

LES RHINITES VASO-MOTRICES CHRONIQUES

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 21 Février 1938

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MICHEL-ANDRÉ BLUM

Chef de Clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine de Nancy

Ancien Interne des Hôpitaux

Lauréat de la Faculté

Diplômé d'Hygiène

Né le 13 Août 1910, à Thann (Haut-Rhin)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. JACQUES, professeur	Président.
M. JEANDELIZE, professeur	Juges.
M. H. VERMELIN, agrégé	
M. A. BODART, agrégé	

NANCY

IMPRIMERIE EHKIRCH-CREUSOT

29, RUE SAINT-JULIEN

1938



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LES RHINITES VASO-MOTRICES CHRONIQUES

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 21 Février 1938

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MICHEL-ANDRÉ BLUM

Chef de Clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine de Nancy

Ancien Interne des Hôpitaux

Lauréat de la Faculté

Diplômé d'Hygiène

Né le 13 Août 1910, à Thann (Haut-Rhin)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	M. JACQUES, professeur	} <i>Président.</i>	
		M. JEANDELIZE, professeur		} <i>Juges.</i>
		M. H. VERMELIN, agrégé		
		M. A. BODART, agrégé		

NANCY

IMPRIMERIE EHKIRCH-CREUSOT

29, RUE SAINT-JULIEN

1938

FACULTE DE MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE NANCY

Dozen: M. L. SPILLMANN, O , I 

Professeurs honoraires: MM. NICOLAS, , I ; WEISS, O , I ;
BOUIN, O , I ; ANCEL, , I ; GARNIER, , I ; MACÉ, , I ;
P. PARISOT, O , I ; DUFOUR, , I ;
HOCHÉ, O , I ; FRÉLICH, , I ; LAMBERT, , I .

PROFESSEURS:

Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.	M. L. SPILLMANN, O  , I  .
Clinique obstétricale et Accouchements.	M. A. FRUHNHOLZ, O  , I  .
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES,  , I  .
Clinique de chirurgie urinaire.	M. P. ANDRÉ, O  , I  .
Histologie.	M. R. COLLIN,  , I  .
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, O  , I  .
Clinique médicale	M. L. RICHON,  , I  .
Chimie médicale	M. H. ROBERT,  , I  .
Clinique médicale	M. M. PERRIN,  , I  .
Hygiène et médecine préventive.	M. J. PARISOT, C  , I  .
Clinique chirurgicale	M. HAMANT,  , I  .
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE,  , I  .
Physiologie.	M. SANTENOISE,  ,  , A  .
Clinique des maladies des enfants.	M. L. CAUSSADE,  , I  .
Bactériologie et parasitologie médicale.	M. DE LAVERGNE,  , I  .
Thérapeutique.	M. P. SIMONIN, A  , agrégé.
Hydrologie.	N...
Anatomie pathologique	M. A. BINET,  , I  .
Clinique gynécologique	M. M. BARTHÉLEMY,  , I  , ag. 1.
Pathologie chirurgicale	M. L. JOB,  , I  .
Professeurs sans chaire	M. WATRIN,  , I  .

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES:

Clinique des maladies tuberculeuses.	M. ABEL,  , I  , agrégé.
Pathologie générale.	M. P. SIMONIN, A  , professeur.
Pathologie externe	M. DROUET, I  , agrégé.
Clinique des maladies contagieuses.	M. GUILLEMIN, A  , agrégé.
Clinique des vieillards.	M. DE LAVERGNE,  , I  , professeur.
Propédeutique dermatologique	M. DROUET.
Electrothérapie et radiologie	M. WATRIN,  , I  , prof. s. chaire.
Accouchements (cours théorique).	M. G. LAMY,  , I  , ch. du c. ag. 1.
Obstétrique.	M. JOB,  , I  , prof. sans chaire.
Clinique propédeutique médicale.	M. VERMELIN,  , I  , agrégé.
Anatomie et Médecine légale.	M. KISSEL, agrégé.
Pathologie interne	M. MUTEL,  , I  , agrégé.
Clinique des maladies mentales.	M. ABEL,  , I  , agrégé.
Education physique (1)	M. HAMEL,  , docteur.
Physiologie du travail.	M. L. MERKLEN, I  , agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. L. MERKLEN, I  , agrégé.
Propédeutique O.-R.-L. (1)	M. MICHON, docteur.
Parasitologie.	M. AUBRIOT,  , docteur.
	M. DOMBRAY,  , docteur.

AGREGES EN EXERCICE:

MM. MERKLEN, I  .	MM. MELNOTTE, O  .	MM. GUILLEMIN, A  .
FLORENTIN,  .	MUTEL,  , I  .	ABEL,  , I  .
BODART.	VERMELIN,  , A  .	DROUET, A  .
CHALNOT.		KISSEL.
WOLFF, A  .	LAMY,  , I  .	

AGREGES LIBRES:

MM. G. GROSS, , I ; S. RÉMY, I , I ; BUSQUET, I , I ;
M. E. TRIBOLET, I , Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver, ni les imputer.



A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MES PARENTS

A MON FRERE

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur JACQUES,
Professeur de Clinique Oto-rhino-laryngologique
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES JUGES

Monsieur le Professeur JEANDELIZE,
Professeur de Clinique Ophtalmologique
Chevalier de la Légion d'Honneur

Monsieur le Professeur Agrégé VERMELIN,
Chevalier de la Légion d'Honneur

Monsieur le Professeur Agrégé BODART.

AVANT-PROPOS

Je désire que les premières lignes de ce travail porte l'expression de ma vive reconnaissance à tous ceux qui ont contribué à ma formation médicale.

Je dirai tout d'abord, ma gratitude aux Professeurs qui ont bien voulu juger ma thèse et en particulier à mon Maître, Monsieur le Professeur JACQUES, dont j'ai été l'interne, puis le Chef de Clinique. C'est un honneur pour moi que d'être l'élève de ce Maître éminent, de ce pionnier de la laryngologie dont j'apprécie quotidiennement le profond sens clinique, l'habileté opératoire, la merveilleuse faculté d'enseignement. Je lui dois ma formation de spécialiste, et n'oublierai jamais la grande bienveillance et la confiance dont il témoigne à mon égard. Il a bien voulu m'aider de ses précieux conseils dans la rédaction de ce travail. Qu'il trouve ici l'hommage de ma profonde reconnaissance et de mon admiration.

Je remercie, Monsieur le Professeur JEANDELIZE, dont j'ai été l'interne. Au cours de l'année passée à son service, j'ai pu apprécier son enseignement fécond, la délicatesse de ses sentiments et sa grande bonté.

Monsieur le Professeur Agrégé VERMELIN m'a honoré de son amitié et m'a guidé de ses précieux conseils. Je l'assure

de ma vive reconnaissance pour la bienveillante sollicitude dont il n'a cessé de m'entourer.

Monsieur le Professeur Agrégé André BODART, à qui je dois tant, a bien voulu être pour moi un grand Ami. Ses exceptionnelles qualités d'Homme et de Chirurgien, sa force tranquille lui ont acquis d'innombrables sympathies.

Qu'il accepte le témoignage de ma profonde gratitude pour sa grande bonté à mon égard.

Je remercie les Professeurs de la Faculté et des Hôpitaux, et mes aînés qui m'ont préparé aux concours.

J'adresse en particulier un souvenir ému à la mémoire du regretté Professeur ETIENNE.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance à tous ceux qui au service de laryngologie m'ont témoigné leur sympathie: M. le D^r AUBRIOT, chargé de cours, qui m'a toujours honoré de sa confiance ; mon excellent ami et prédécesseur le Docteur René GRIMAUD, Chef de laboratoire, dont le concours m'est si précieux. Je lui dois la plupart des coupes histologiques qui m'ont servi au cours de ce travail.

Je remercie l'éminent histologue qu'est le Professeur Agrégé FLORENTIN. Il m'a conseillé dans le choix et l'interprétation des microphotographies qui illustrent cette thèse. Il a bien voulu se charger lui-même de leur exécution.

Je serais ingrat si je ne trouvais place en ces lignes pour exprimer ma reconnaissance à Monsieur le Médecin-Colonel E. VERMELIN dont j'ai pu apprécier la haute valeur profes-

sionnelle et l'affectueuse sollicitude depuis mon passage à son service de l'Hôpital Sédillot. Je lui dois en particulier mon orientation vers la Laryngologie.

Enfin, je n'aurai garde d'oublier tous mes collaborateurs qui m'ont si souvent facilité la tâche avec autant de compétence que de dévouement, et en particulier mes amis LEGAIT et GOSSEREZ, internes des Hôpitaux, et HANTCHEF.

ERRATA

Pages 21 et 22. — Lire *innervation végétative*, au lieu de : végétale.

Page 26. — Lire *classique*, au lieu de: clasique.

Page 28. — Lire *thyroïde*, au lieu de: typhoïde.

Page 31. — Lire *qu'il nous*, au lieu de: qui nous.

Page 34. — Au dernier chapitre : deux lignes interverties.

Page 43. — Ne pas tenir compte de la première ligne.

Page 43. — Lire *maladie de Basedow*.

Page 61. — En titre : *Rhinite vaso-motrice hypotonique*, au lieu de: hkpotonique.

Page 72. — Lire : *Héredo-syphilis*, au lieu de : Héredo-syphilitis.

Page 77. — En titre : La Thyroïde.

Page 105. — Lire *permet le diagnostic*, au lieu de : permte de diagnostiquer.

Page 119. — Lire *homo-stimulatrice*, au lieu de : hormo-stimulatrice.

Page 123. — Lire *ayant débuté*, au lieu de: ayant début.

Page 126. — Lire *Filière*, au lieu de : Fibière.

Page 128. — Lire *...extrait surrénal. Par voie buccale...*

INTRODUCTION

Souvent des malades viennent consulter le rhinologiste parce qu'ils souffrent de façon chronique soit de céphalées, soit de gêne respiratoire avec trouble de la sécrétion nasale.

Assez fréquemment la rhinoscopie montre l'existence d'un processus infectieux ou d'un obstacle qui justifient amplement les troubles dont se plaint le malade. Mais parfois, l'examen le plus minutieux ne met en évidence qu'un changement de coloration ou d'épaisseur de la muqueuse nasale qui ne correspond à aucun aspect d'une affection rhinologique bien définie.

On parle alors de congestion nasale, d'œdème de la pituitaire, de rhinite à tendance atrophique sans ozène et le rhinologiste en vient à se créer une nomenclature nosologique toute personnelle.

Or ces rhinites sont dues essentiellement à des troubles fonctionnels de la motilité vasculaire, liés à un dérèglement du système nerveux végétatif.

L'aspect rhinoscopique peut être reproduit expérimentalement, soit par l'excitation ou l'inhibition de certains éléments du sympathique. Inversement, chez le malade, on

obtient une sédation par l'emploi de médicaments dont l'action vaso-motrice s'oppose au trouble constaté.

L'intensité des troubles subjectifs ne doit pas surprendre, car, en règle générale, la pathologie fonctionnelle engendre des sensations particulièrement pénibles : une crampe est plus douloureuse qu'une rétraction musculaire, l'angine de poitrine, dans sa forme pure. n'est-elle pas essentiellement un trouble fonctionnel.

Le professeur Abrami, dans sa remarquable leçon inaugurale, définit ainsi le trouble fonctionnel en pathologie générale : « c'est un phénomène pathologique intéressant une fonction quelconque de l'économie et qu'aucune lésion de l'organe, siège de cette fonction ne légitime ». L'étude des troubles fonctionnels de la vaso-motricité en rhinologie nous permet d'ajouter que ces troubles consistent essentiellement en l'exagération d'un phénomène physiologique normal. Contrairement à ce qui se passe en Médecine générale, nous pouvons le plus souvent voir le tissu ou l'organe malade et en apprécier les moindres modifications. Un spasme par exemple n'est-il pas l'exagération de la contractilité vasculaire normale.

Le trouble fonctionnel a une grande importance en pathologie. Il est loin d'avoir toujours la bénignité que l'on serait tenté de lui attribuer : une émotion violente, un réflexe au début d'une anesthésie, peuvent déterminer une syncope grave chez un sujet parfaitement sain au point de vue organique. Nous pourrions ici multiplier les exemples.

Le trouble fonctionnel vient également se surajouter, s'intriquer à la lésion organique : deux affections anatomiquement semblables peuvent avoir une symptomatologie

différente. L'importance des troubles fonctionnels s'affirme de plus en plus en pathologie vasculaire et cardiaque, et dans l'étiologie du shock opératoire. De plus, ce trouble peut créer la lésion anatomique : par exemple, une vaso-dilatation active de la muqueuse nasale crée l'œdème ; au niveau du méat moyen, cet œdème va donner naissance à des polypes vaso-moteurs dont M. le P^r Jacques a depuis longtemps déjà précisé la pathogénie. La vaso-dilatation était purement fonctionnelle. Le polype est indiscutablement organique. Aussi, devons-nous toujours envisager dans la description des différentes rhinites vaso-motrices chroniques un stade purement fonctionnel et un stade où la lésion anatomique vient se surajouter au trouble précédent.

La rhinite vaso-motrice aiguë est bien connue, la rhinite vaso-motrice chronique l'est infiniment moins. Cela s'explique facilement, car la riche symptomatologie et le caractère paroxystique de la première devait d'abord retenir l'attention.

Parmi les quelques travaux traitant de certains aspects des rhinites vaso-motrices chroniques citons les recherches du Professeur Jacques qui a mis en évidence le rôle de la vaso-motricité dans la genèse de la polypose nasale, et affirmé l'importance du terrain dans la pathogénie de diverses rhinites d'étiologie obscure ; les différentes études du syndrome sphéo-palatin et en particulier le remarquable rapport d'Halphen, en 1925. Les quelques travaux sur l'affection appelé improprement coryza spasmodique périodique (puisque cette affection est due à une vaso-dilatation et non à un spasme).

Les rhinites vaso-motrices chroniques sont fréquentes. On peut considérer, pour autant que l'on puisse fixer un chiffre en ce domaine, qu'un huitième environ des malades venant consulter pour des troubles rhinologiques sont atteints d'une des formes de cette affection. Cela nous a permis d'étudier et de suivre de nombreux cas de rhinites vaso-motrices chroniques à l'importante Consultation de la clinique O.R.L. de Nancy (plus de 11.000 consultations par an).

Il nous a donc paru intéressant d'étudier les rhinites vaso-motrices chroniques. Nous resterons surtout dans le domaine de la clinique, mais nous devons également tenir compte des acquisitions récentes de la physiologie normale et pathologique du système nerveux végétatif, car celles-ci permettent de mieux comprendre et traiter les nombreuses formes cliniques des rhinites vaso-motrices.

Voici le plan que nous avons suivi au cours de ce travail ; après avoir rappelé quelques détails anatomiques de la structure de la pituitaire, nous faisons une étude critique de la physiologie normale et pathologique du sympathique nasal, car la pathogénie des troubles vaso-moteurs s'explique par une dystonie névro-végétative.

Puis, nous arrivons à l'étude clinique proprement dite : tout d'abord à celle des troubles subjectifs et sécrétoires, ensuite à celle des différents aspects rhinoscopiques en tenant compte, pour notre classification, des données de la physiologie.

Le chapitre suivant traite de l'étiologie des rhinites vaso-motrices. La dystonie du sympathique nasal reconnaît

comme cause principale soit un trouble hépato-digestif, soit, le plus souvent, une dysendocrinie. Cela nous amène à envisager le rôle des différentes perturbations endocriniennes dans la genèse des rhinites vaso-motrices.

Ensuite nous étudierons le traitement et nous terminerons en citant quelques observations qui nous ont paru particulièrement caractéristiques.

RAPPEL ANATOMIQUE

L'embryologie humaine, par la place de tout premier plan qu'elle assigne au rhinencéphale fait prévoir l'importance des fosses nasales. Elles sont une véritable antenne vers le monde extérieur grâce à leur fonction olfactive, à leur rôle réfléchogène. Elles sont un organe de protection, filtrant, réchauffant, humidifiant l'air inspiré. De plus, elles constituent, non seulement le point de départ, mais l'aboutissant de nombreux réflexes qui traduisent des perturbations des centres végétatifs et endocriniens et donnent ainsi une signification particulière à certains aspects de la muqueuse des fosses nasales.

Nous n'insisterons pas ici sur l'anatomie bien connue des fosses nasales, sur leur forme si compliquée, avec les cornets nasales, sur leur forme si compliquée, avec les cornets méats, antres, mais nous croyons utile de mettre en lumière certains caractères de la muqueuse pituitaire.

La muqueuse nasale présente un chorion riche en tissu adénoïde au niveau de la partie respiratoire, riche également en glandes à mucus. L'épithélium comprend des cellules épithéliales cylindriques, des cellules sensorielles.

Le chorion est très serré sauf au niveau de l'étagé ethmoïdal où la laxité de la muqueuse est marquée. Nous

aurons l'occasion de revenir sur cette particularité qui a une grande importance dans la symptomatologie des rhinites avec œdème.

Étudions plus spécialement la vascularisation de cette muqueuse, son innervation sensitive, végétative et sensorielle, son système lymphatique.

Vascularisation. — L'artère sphéno-palatine, tributaire du système carotidien externe, et les artères ethmoïdales tributaires du système carotidien interne fournissent à la muqueuse pituitaire trois réseaux artériels : le réseau profond irrigue le périoste, le réseau moyen occupe l'épaisseur du chorion, le réseau superficiel s'étale au-dessous de l'épithélium. Ces territoires artériels s'anastomosent avec la palatine supérieure, l'artère sous-orbitaire, la ptérygo-palatine et la faciale.

Les veines qui émanent de la pituitaire forment trois groupes aboutissant respectivement à la veine faciale, au plexus maxillaire interne et à la veine ophtalmique.

Entre le réseau artériel et le réseau veineux on trouve en certains endroits de la pituitaire un véritable tissu caverneux susceptible de turgescence, qui joue un rôle important dans les rhinites vaso-motrices. Il est particulièrement abondant dans la zone respiratoire, c'est-à-dire, le long du bord libre et des extrémités des cornets et sur le tubercule de la cloison.

Ce tissu caverneux étudié sur une coupe de cornet peut atteindre quatre millimètres d'épaisseur malgré la rétraction due à la préparation. On voit qu'il commence immédiatement au niveau du repli osseux du cornet. Il est formé de larges cavités irrégulières dont la répartition est tout à fait spéciale. Les plus grandes sont disposées autour de

la lamelle osseuse, puis entre l'os et la surface, on trouve des vacuoles moyennes, et enfin les dilatations plus petites se trouvent au contact de la muqueuse.

Les vacuoles ne sont ni des artères, ni des veines, mais un type de vaisseau ayant sa physionomie particulière, assez voisine cependant de celle des veinules. Leur endothélium repose sur une couche conjonctive englobant les éléments musculaires lisses disposés sur deux plans différents. Ces faisceaux musculaires sont relativement très épais.

Le tissu intermédiaire est composé de conjonctif adulte contenant également quelques fibres musculaires lisses.

L'épithélium qui recouvre le tissu caverneux ne contient pas de glandes, ses lacs sanguins viennent au contact de la basale épithéliale. Au-dessus et au-dessous du cornet la transition est brusque, la muqueuse est parsemée de glandes. La congestion du tissu spongieux n'entraîne donc pas forcément l'hypérémie des glandes.

Système lymphatique. — La muqueuse nasale est pourvue d'un réseau lymphatique particulièrement riche, surtout au niveau de la queue des cornets. Il faut noter l'indépendance relative des lymphatiques de la région olfactive et de la région respiratoire, car il est impossible de les injecter par une seule piqûre.

Les lymphatiques efférents aboutissent aux trois groupes ganglionnaires suivants : ganglions sous-maxillaires, ganglions rétro-pharyngiens, ganglions de la chaîne jugulaire interne.

L'existence des connexions entre le réseau lymphatique de la muqueuse nasale et les espaces sous-arachnoïdiens nous paraît très intéressante. Certains lymphatiques de la

pituitaire se continuent à travers les trous de la lame criblée soit avec la cavité arachnoïdienne, soit avec les espaces sous-arachnoïdiens en suivant les filets du nerf olfactif autour duquel ils constituent une gaine lymphatique péri-neurale. D'autres troncs lymphatiques remplissent à eux seuls certains trous de la lame criblée. Ces canaux, en communication d'une part avec les cavités méningées se ramifient d'autre part dans le chorion de la muqueuse en un réseau très serré qui s'ouvre à la surface libre par de très fins canalicules cylindriques ou créteriformes.

Dans certains cas, en dehors de tout traumatisme, cette communication est anormalement développée et il s'établit une rhinorrhée « cérébro-spinale » laissait filtrer un liquide qui a tous les caractères du liquide céphalo-rachidien. Ces constatations semblent donner un semblant de justification à l'appellation populaire de « *rhume de cerveau* ».

Comme le liquide céphalo-rachidien contient certaines sécrétions hypophysaires (hydrencéphalocrinie) il est probable que ces hormones, mises en contact avec la pituitaire peuvent jouer un rôle dans la vaso-motricité nasale.

Innervation. — L'innervation des fosses nasales est d'une richesse quantitative et qualitative remarquable.

L'innervation cérébro-spinale, celle de la sensibilité générale, dépend du trijumeau.

Les différents filets nerveux sensitifs de la muqueuse nasale se réunissent en plusieurs troncs distincts suivant leur origine.

Les fibres qui émanent de la région antérieure du nez forment le nerf nasal interne ; ce « nerf narinal » (Delmas) quitte les fosses nasales par le conduit ethmoïdal, devient intra-crânien au-dessus de la lame criblée, traverse

le conduit orbitaire interne antérieur et se joint à d'autres filets nerveux pour former le nerf ophtalmique, branche du trijumeau.

Les filets de la sensibilité générale des fosses nasales forment les nerfs nasaux supérieur et le nerf naso-palatin qui, à la hauteur du ganglion de Meckel, se réunissent pour donner le nerf sphéno-palatin. Celui-ci croise le ganglion, mais n'en provient pas comme on le croyait classiquement. Puis le nerf sphéno-palatin se dirige vers le fond de la fosse ptérygo maxillaire où il se jette dans le nerf maxillaire supérieur, branche du trijumeau. Le nerf maxillaire supérieur contracte quelques rapports d'anastomoses avec le ganglion sphéno-palatin.

Signalons d'autre part l'importance des connexions du noyau central du trijumeau qui s'étend par ses filets ascendants jusque dans le pédicule central et par ses filets descendants jusqu'à l'extrémité supérieure de la moelle.

L'innervation végétale est plus complexe.

Nous la diviserons en innervation ortho-sympathique et en innervation para-sympathique, car leur action physiologique est différente.

Innervation ortho-sympathique. — Elle comprend deux réseaux :

Le premier est péri-vasculaire, il provient du plexus intra-carotidien d'Arnold et arrive dans les fosses nasales avec les vaisseaux qui irriguent la pituitaire.

Le deuxième réseau provient du ganglion cervical supérieur par le nerf carotidien et ses prolongements : le plexus carotidien qui donne le filet sympathique des nerfs vidiens et le plexus caverneux qui donne l'anastomose avec le ganglion de Gasser. De là les filets se joignent aux branches

du trijumeau qui en plus de ses fibres de sensibilité générale contient donc des fibres sympathiques.

Innervation para-sympathique. — Le nerf vidien formé par l'union du grand nerf pétreux superficiel et du grand nerf pétreux profond aboutit au ganglion spéno-palatin. Au point de vue histologique ses fibres proviennent en majeure partie d'un noyau para-sympathique annexé au facial, le noyau lacrymo-muco-nasal.

Contrairement aux filets ortho-sympathiques qui ne font que traverser le ganglion de Meckel, les fibres para-sympathiques s'articulent à ce niveau avec un second neurone dont les cylindraxes vont se mêler à toutes les branches des nerfs nasaux.

Le ganglion spéno-palatin doit donc être considéré simplement comme un relais para-sympathique.

Le tissu caverneux possède une riche innervation végétale. A ce niveau les petits filets nerveux ont reçu le nom de « nervi-érigentes ».

Innervation sensorielle. — La tache olfactive est un véritable ganglion nerveux étalé sur la muqueuse ; homologue d'un ganglion spinal elle est dans l'organisme l'unique exemple d'un protoneurone dont le corps cellulaire est resté en contact avec le monde extérieur.

La zone olfactive pigmentaire occupe une surface de un centimètre carré et demi sur la partie moyenne du cornet supérieur au niveau de la cloison, son territoire s'étend depuis la lame criblée jusqu'à un plan passant par le bord supérieur du cornet inférieur ; son bord antérieur reste à un centimètre de l'extrémité antéro-supérieur des fosses nasales et le bord postérieur à un demi centimètre de l'extrémité postérieure.

Au point de vue histologique, les éléments sensoriels sont constitués par les cellules de Schultze. Ce sont des cellules nerveuses bipolaires dont le corps cellulaire est très allongé et le noyau volumineux. Le prolongement périphérique se dirige vers la surface libre de la muqueuse, il se présente sous la forme d'un bâtonnet irrégulier qui se termine par un ou plusieurs cils flottant librement dans la cavité des fosses nasales.

Le prolongement central est constitué par un filet grêle qui ira se joindre aux prolongements analogues des autres cellules olfactives pour former les filets d'origine du nerf olfactif.

Entre les cellules de Schultze se trouvent des cellules de soutien.

Les prolongements centraux des cellules olfactives se groupent en filets qui se portent vers la voûte des fosses nasales traversent la lame criblée et vont s'articuler avec les prolongements périphériques des cellules centrales du bulbe olfactif. Au bulbe olfactif fait suite la bandelette olfactive qui à son tour se divise en plusieurs racines.

Le bulbe et les bandelettes olfactifs reposent sur la lame criblée et l'étage antérieur du crâne.

Les racines pénètrent dans la masse encéphalique et aboutissent aux centres corticaux de l'olfaction.

Physiologie du sympathique nasal

La connaissance du point de départ du système sympathique, et par conséquent aussi relative à la base d'origine et la parasympathique.

À la régulation centrale du système sympathique, on rapporte avec le centre bulbaire, à savoir une régulation réflexe existant en partie avec plus ou moins complexes.

Pour comprendre la physiologie du sympathique nasal à leur départ de la base du système central. La motivation principale est à la fois le point de départ et l'abaissement de la zone végétative dans la zone de départ de ganglions et de centres cholinergiques.

La zone sympathique, centrale, centrale, est par conséquent très bien connue. L'origine de Kramers paraît avoir été la plus remarquable. Les ganglions sympathiques, les ganglions sympathiques des nerfs crâniens et plus particulièrement le ganglion de l'oculotrochlear qui n'est pas seulement responsable des nerfs à physiologie végétative, les cellules sympathiques centrales de Kramers, se rapportent avec les centres végétatifs du système. Les parties centrales physiologiques de ces cellules sont connectées avec les fibres des nerfs de la base du système central. Dans le système central

un nerf sensitivo-sympathique. Les corps cellulaires des éléments sensitifs para-sympathiques sont situés dans les ganglions jugulaires et plexi-formes ; leurs fibres périphériques se mêlent aux autres filets para-sympathiques.

L'existence de filets à sensibilité spéciale sympathique est démontrée physiologiquement, car leur excitation nécessite des excitants spéciaux mécaniques ou chimiques différents des excitants habituels de la sensibilité. Aujourd'hui la conception classique du sympathique uniquement moteur avec négation de toute sensibilité ne saurait plus être admise.

Donc l'axe réflexe comprend : l'excitation d'une fibre périphérique d'une cellule sensible de Kolliker. L'excitation est transmise aux centres végétatifs du névraxe qui agissent sur les ganglions sympathiques qui, à leur tour, diffusent l'influx nerveux sur différents territoires où les filets centrifuges agiront sur la vaso-motricité, la sécrétion, etc., par l'intermédiaire d'une substance chimique, comme nous le verrons plus loin. Cependant on peut produire expérimentalement des réflexes sympathiques sur un organe isolé des centres du névraxe. Il faut donc admettre que le ganglion peut se comporter comme un centre réflexe.

On peut même provoquer des réflexes axoniques post-ganglionnaires et ne mettant en jeu que des fibres nerveuses.

L'existence de ce réflexe d'axone paraît impliquer la possibilité d'une conduction antidromique de l'influx nerveux, mais celle-ci n'est pas rigoureusement démontrée.

Il y a même plus, on admet l'existence de centres vaso-moteurs au niveau des parois vasculaires puisqu'après destruction des fibres sympathiques qui les relient aux gan-

glions, ces centres sont encore capables de déterminer des phénomènes vaso-moteurs sous l'influence d'excitation adéquate. Leriche se demande même s'il n'y a pas uniquement de liaisons sensitives et des fibres d'association entre les centres intra-artériels et les centres de la chaîne ganglionnaires et cérébro-spinale.

Les centres réflexes sympathiques peuvent donc être mis en action par l'excitation directe des éléments intra-pariétaux ou d'une fibre sensitive sympathique, mais pas seulement par celle-ci. Ils ne peuvent également l'être par l'excitation d'un nerf de la sensibilité générale, dans ce cas le relai se fait par les centres de la sensibilité générale, et en particulier le cortex. Une excitation corticale peut donc déclencher des phénomènes sympathiques. La crise « sympathique » de l'organisme à l'occasion d'une émotion est un fait d'observation courante. Dans un même étage névraxe ou de la chaîne ganglionnaire l'influx nerveux diffuse d'un centre à l'autre.

Les centres végétatifs peuvent aussi entrer en jeu sous l'influence d'une excitation portant directement sur ceux-ci; l'action des hormones est particulièrement nette et c'est à juste raison que l'on peut parler du système endocrin-sympathique. Les sécrétions endocrines peuvent entrer en contact avec les noyaux végétatifs par voie humorale. Plusieurs auteurs et en particulier le Professeur Remy Collin, ont saisi la migration par la paroi infundibulaire de la colloïde du lobe postérieur de l'hypophyse qui gagne les noyaux végétatifs du tuber. Ces constatations histologiques corroborent les données de la physiologie. Elles montrent l'étroite interdépendance du sympathique et des glandes endocrines, interdépendance que pouvait déjà faire prévoir

l'embryologie, car certaines glandes, comme la médullo-surrénale, le lobe postérieur de l'hypophyse se développent à partir des mêmes éléments que les centres végétatifs.

Il est d'ailleurs d'observation courante en clinique de constater les répercussions végétatives des troubles de la thyphoïde et des glandes génitales par exemple.

Les endocrines agissent soit en excitant directement le sympathique, soit en produisant des modifications du Ph, de la calcémie, de la glycémie, qui agiront sur les éléments végétatifs. Nous aurons d'ailleurs l'occasion d'insister sur ce point qui nous paraît primordial dans l'étiologie des troubles vaso-moteurs des fosses nasales.

ORTHO ET PARA-SYMPATHIQUE

En 1909, Eppinger et Hess concluent d'une série d'expériences que le système végétatif est composé de deux éléments antagonistes : le vague et le sympathique, ou mieux, pour éviter toute confusion, le para et l'ortho-sympathique. Ces éléments sont d'ailleurs distincts anatomiquement ou du moins histologiquement, car souvent les filets nerveux peuvent se réunir en un tronc commun.

Cette conception permet de classer différents symptômes physiologiques ou morbides en syndromes d'hyper ou d'hypo-vagotonie, d'hyper ou d'hypo-sympathicotonie. On décrit des réflexes explorant exclusivement un système ou l'autre. Cette théorie connut un enthousiasme d'ailleurs justifié par sa simplicité et les services qu'elle pouvait rendre.

Les recherches se multiplièrent et bientôt on vit que la conception d'Eppinger et Hess était par trop schématique. On vit que la spécialisation vagale ou ortho-sympathique des agents pharmacodynamiques n'était pas absolue et variait parfois suivant la concentration. L'étude clinique des réflexes donnait assez souvent des résultats discordants. Divers auteurs admirent alors et admettent encore aujourd'hui qu'il n'y a pas opposition fondamentale entre le vague et l'ortho-sympathique. Danielopolu en particulier pense que l'hyper ou l'hypo-amphotonie est plus fréquente que la vagotonie ou l'ortho-sympathicotonie pure. On va encore plus loin, et en 1926 Soderberg, dans son rapport à la réunion neurologique internationale de Paris, dit que les diverses réaction pharmacodynamiques ou cliniques ne permettaient aucune conclusion précise.

Le rapport d'Halphen en 1925 sur le sympathique nasal se ressent de cette conception. Après une période d'enthousiasme, ce fut la déchéance de la conception de la dualité des éléments du réseau neuro-végétatif.

Puis les physiologistes firent à nouveau des recherches extrêmement intéressantes : on vit que la stimulation centrifuge des nerfs végétatifs déterminait au niveau des éléments effecteurs régis par ces nerfs la libération d'une substance, ou plutôt de deux substances qui conditionnent la mise en action de ces éléments. Le nerf agit sur l'organe par l'intermédiaire d'un médiateur chimique qu'il fait naître sur place, aux dépens probablement des hormones qui circulent dans les milieux intercellulaires.

Les expériences de Lœwi, Cannon, Bacq, Frédéricq, Rosenblueth, Hallion, Gayet, montrent que les deux médiateurs sont différents suivant que l'on excite un nerf ortho ou

para-sympathique. Dans le premier cas, la substance est très voisine de l'adrénaline, Cannon l'appelle la sympathine; dans le second, le médiateur a une action opposée à celle de la sympathine; c'est une substance qui paraît être de même nature que l'acétylcholine dont l'action vagomimetique était déjà connue depuis plusieurs années.

La notion de substance médiatrice explique également comment le système végétatif peut agir sur des éléments histologiques privés de nerfs, puisque cette substance peut diffuser au sein des tissus.

La dualité des deux systèmes végétatifs paraît nette, surtout en ce qui concerne la vaso-motricité. Certes, il ne faut pas concevoir un antagonisme d'ensemble entre le para et l'ortho-sympathique, mais néanmoins si l'on a en vue un territoire limité de l'innervation végétative et une fonction donnée, on peut admettre qu'il y a une opposition entre l'ortho et la para-sympathique.

Ces réserves étant bien admises, *la conception d'Hess et d'Eppinger reste donc vraie dans ses grands traits.*

Il y a un autre point sur lequel nous croyons devoir insister; le système sympathique est un réseau complexe, très étendu. Les différents éléments qui le composent sont solidaires, en ce sens qu'une excitation subie en un point peut se répercuter à l'ensemble du système, mais cette solidarité n'est pas absolue.

Chaque « Province sympathique », selon l'heureuse expression de May et Gallot, conserve une certaine autonomie. Les ganglions qui forment des relais à l'entrée de chacune de ces « Provinces » possèdent en quelque sorte un droit de contrôle sur l'influx nerveux; ils peuvent le transformer, le diriger vers certains organes plutôt que d'au-

tres. Les expériences de Cannon et Guérido permettent de donner une base solide à cette hypothèse. Cette conception permet d'expliquer bien des faits en apparence contradictoire.

Chez un sujet qui dans l'ensemble est vagotonique, on peut trouver un territoire ortho-sympathicotonique et inversement.

La même excitation peut provoquer à la fois une vasodilatation centrale et une vaso-contriction périphérique, et le déséquilibre tensionnel est ainsi atténué. Cela condamne la méthode de la recherche des tests d'ortho ou para-sympathicotonie générale lorsqu'on veut étudier un territoire sympathique limité, car bien souvent les conclusions seraient contradictoires.

Il y a donc chez le sujet normal une certaine synergie de l'ortho et du para-sympathique qui, tous deux, contribuent par des actions divergentes à maintenir l'équilibre végétatif. Ces faits ne sont pas rares dans l'organisme : chez la femme, par exemple, la folliculine et la luteine ont une action synergique sur l'utérus, alors que ces deux hormones se neutralisent lorsqu'elles sont administrées simultanément.

Après ces considérations, qui nous paraissent indispensables d'exposer ici, nous allons étudier plus spécialement la « *Province nasale du territoire sympathique* ».

L'embryologie, l'anatomie, laissent prévoir l'importance du rôle du réseau nerveux de la pituitaire. Le physiologie et la clinique le confirment. Chez l'embryon humain les hémisphères au début de leur développement représentent le centre de projection des voies olfactives. Comme le fait remarquer justement Delmas à propos du nez « la richesse

de son réseau périphérique, la complexité de ses connexions telencéphaliques et diencephaliques sont disproportionnées avec sa seule fonction sensorielle.

Le système trigemino-sympathique a une action *vaso-motrice*, sécrétoire, et trophique.

Les divers auteurs qui ont cherché à préciser l'*action vaso-motrice* chez l'homme ont abouti à des conclusions en apparence contradictoires.

Un premier groupe de constatations permet de conclure à l'action vaso-constrictrice de l'ortho-sympathique ; en effet, la chirurgie du sympathique cervical montre que la section des ganglions ortho-sympathiques amène une vaso-dilatation de la pituitaire. Nous avons observé que l'infiltration novocaïnique du ganglion stellaire était suivie d'une vaso-dilatation marquée de la muqueuse nasale, avec légère rhinorrhée, vraisemblablement par paralysie des vaso-constricteurs.

L'excitation du sympathique cervical en aval des ganglions détermine du spasme vasculaire.

Les substances pharmacodynamiques qui favorisent l'action de l'ortho-sympathique ou se substituent à lui sont vaso-constrictrices au niveau de la muqueuse nasale : l'action de l'adrénaline, de l'éphédrine, de la cocaïne est bien connue des rhinologistes.

Puis, en opposition avec les constatations précédentes, nous savons que Dastre et Morat, en excitant le bout central du sympathique cervical, en amont du ganglion, provoquèrent une vaso-dilatation. De même, l'excitation du bout périphérique du nerf maxillaire supérieur provoque une dilatation vasculaire ; or, le maxillaire supérieur con-

tient des filets végétatifs probablement ortho-sympathique d'après Joly et Laffont.

Que faut-il penser de cette discordance ?

Les faits qui permettent de conclure à l'action vaso-constrictrice de l'ortho-sympathique sont plus probants que les autres. En effet, Dastre et Morat ont excité les ganglions sympathiques en amont de ceux-ci, donc en dehors du territoire sympathique correspondant et nous avons vu plus haut que les ganglions pouvaient jouer en quelque sorte un rôle de sélecteurs vis-à-vis de l'excitation. On peut également penser que ces auteurs ont excité les filets sensitifs de Kolliker, dont la fibre centrifuge se trouve en amont des ganglions. Ces filets sont étroitement mêlés aux fibres sympathiques. Ils aboutissent aux centres végétatifs qui peuvent transmettre ainsi une excitation para-sympathique vaso-dilatatrice. Leriche a constaté un fait analogue : la section de certains nerfs sensitifs ou mixtes produit les mêmes phénomènes de vaso-dilatation que les sections sympathiques. D'ailleurs, Dastre et Morat eux-mêmes ont noté qu'après dégénérescence expérimentale des fibres centrifuges ortho-sympathiques, l'excitation du nerf maxillaire supérieur continuait à amener une vaso-dilatation : il faut donc admettre que les filets végétatifs de ce nerf ne sont pas des filets moteurs ortho-sympathiques.

Nous pouvons donc conclure que l'action vaso-motrice de l'ortho-sympathique est vaso-constrictrice.

Inversement, le para-sympathique est vaso-dilatateur comme le montre l'excitation électrique de filets vagues et l'action nasale des vagomimetiques (acéchole, histamine). D'ailleurs, ce rôle vaso-dilatateur n'est guère discuté. Le mécanisme de cette action n'est pas une simple neutrali-

sation de l'ortho-sympathique, car Goltz et Bayliss ont montré que la vaso-dilatation par excitation des dilatateurs dépasse en intensité celle que l'on produit par la section des constricteurs.

Action sécrétoire. — Jung, Tagand et Chavanne constatent chez le chien que le para-sympathique est excito-sécrétoire et l'ortho-sympathique fréno-sécrétoire.

Ces auteurs mesurent la sécrétion nasale d'un animal dont ils excitent ou détruisent les filets ortho ou para-sympathiques.

Sassonov, en opérant de façon différente, obtient des résultats sensiblement analogues.

LE ROLE TROPHIQUE DU SYMPATHIQUE NASAL

Le syndrome dit Sphéno-palatin

Le rôle du sympathique nasal a fait l'objet de nombreuses discussions. La principale cause de l'incertitude qui règne au sujet de cette question paraît être la confusion entre le sympathique nasal et le ganglion sphéno-palatin. nervation végétative nasale, et non pas le plus important.

Ce ganglion n'est en réalité qu'un des éléments de l'in-

Sluder, en 1908, a « lancé » le ganglion sphéno-palatin et il attribue à son altération de nombreux troubles, sensitifs moteurs et sensoriels. En 1918, cet auteur décrit un syndrome du ganglion sphéno-palatin avec douleurs névralgiques, rhinorrhée et congestion de la muqueuse nasale. Tous ces troubles s'amendent par cocaïnisation, cautérisation ou alcoolisation du ganglion de Meckel. Ramadier qui, en

France, a fait connaître les travaux de Sluder, n'admet pas les conclusions de cet auteur et décrit un syndrome sphéno-palatin dû à l'irritation non seulement du ganglion, mais aussi des différents éléments nerveux de l'arrière-fond de la fosse ptérygo-maxillaire. Puis différents rhinologistes, et en particulier Worms, incriminent ce ganglion dans la pathogénie de l'ozène et lui attribue un rôle trophique. Bientôt, Bourguet s'élève contre ces conceptions et Halphen, dans son rapport sur le sympathique nasal, parle plus volontiers de « déséquilibre neuro-végétatif à point de départ pituitaire » que de syndrome du ganglion sphéno-palatin.

Quel rôle trophique faut-il donc attribuer au ganglion de Meckel ?

Les travaux anatomiques de Prévost, Cruveillier, Poirier, Cunéo, ont montré qu'il n'y a entre le nerf sphéno-palatin et le ganglion que des rapports d'anastomose. Le ganglion n'est qu'un lieu de passage des fibres de la sensibilité générale et de l'ortho-sympathique, il est un relais pour certains filets du para-sympathique.

Au point de vue expérimental, on connaît les travaux de nombreux physiologistes qui, chez l'animal, ont extirpé le ganglion de Meckel ; dans aucun cas, ils n'ont constaté l'apparition de troubles trophiques histologiquement décelables.

Et pourtant, chez l'homme, Klaus Vogel a constaté à l'autopsie d'un ozéneux une dégénérescence fibreuse très prononcée du ganglion sphéno-palatin. Mais cette dégénérescence ne serait-elle pas plutôt l'effet que la cause de la rhinite atrophique ? Chez l'homme, en effet, on a pu enle-

ver le ganglion de Meckel sans provoquer de troubles trophiques bien appréciables.

Il ne faut donc pas attribuer à ce ganglion un rôle trophique particulièrement important.

Par contre, le système trigemello-sympathique dans son ensemble joue certainement un rôle dans le trophisme de la muqueuse nasale. Nous verrons un peu plus loin que les R. V. M. C. se compliquent à la longue d'œdème ou de sclérose pituitaire. Or, l'agent pathogénique immédiat de ces rhinites est le dysfonctionnement des nerfs végétatifs.

Claude Bernard et Brown Sequard avaient déjà constaté qu'après section du trijumeau, la muqueuse prenait un aspect fongueux ; or, le trijumeau est un nerf sensitivo-sympathique.

D'ailleurs, de nombreux auteurs ont observé que les traumatismes portant sur toute la région sphéno-palatine ou sur la base du crâne pouvaient déterminer des troubles trophiques, et en particulier de la rhinite atrophique (observations de Reverchon, Van Bogeart, etc...). Il en est de même de certains processus infectieux, tels que des méningites, ou tumoraux, qui exercent leur action en détruisant ou comprimant les éléments sympathiques.

Le traumatisme à distance peut par contre exercer une influence heureuse sur les troubles trophiques du nez.

M. le Professeur Jacques a constaté qu'une fracture du bras avait provoqué, chez un jeune homme de 18 ans, l'arrêt complet d'un ozène pendant une durée de trois mois ; puis l'évolution a repris lentement son cours, mais pendant près d'un an encore les symptômes de l'affection étaient nettement atténués. Il semble que cette action heureuse soit due à un reflexe végétatif, ou peut-être à l'influence de la

résorption des tissus contus sur le système vaso-moteur périphérique. On pense actuellement que tout traumatisme provoque la libération au sein des tissus de certaines substances, en particulier d'histamine, qui exercent sur les petits vaisseaux périphériques une action vaso-dilatatrice.

On peut donc admettre que le sympathique nasal a un rôle trophique incontestable qu'on ne saurait attribuer au seul ganglion sphéno-palatin.

LE POUVOIR REFLECTOGENE DE LA MUQUEUSE PITUITAIRE

Pour terminer cette étude critique du sympathique nasal nous dirons quelques mots de son pouvoir reflectogène, qui a été mis en lumière en particulier par Bonnier et Leprince. Mais ces auteurs, Bonnier en particulier, par trop enthousiastes, voulurent condenser toute la thérapeutique dans ce pouvoir reflectogène. On imagina un clavier nasal qui supposait des touches. Le charlatanisme s'est emparé de cette idée bien faite pour séduire le public par son allure originale et quelque peu mystérieuse, et aujourd'hui il devient presque compromettant d'étudier la reflexothérapie. Néanmoins, il y a quelque chose de vrai dans la conception de Bonnier et la reflexothérapie peut être utile dans le traitement de certaines névroses respiratoires telles que les rhinits vaso-motrices aiguës ou chroniques et l'asthme, et peut-être d'autres affections analogues.

Jusqu'ici aucun histologiste n'a décrit de terminaisons nerveuses sympathiques spéciales dans la muqueuse pituitaire. Le sympathique nasal est qualitativement analogue

à celui des autres tissus ou organes. Mais nous avons déjà insisté sur l'exceptionnelle richesse du réseau végétatif nasal et ses connexions multiples avec les différents plexus sympathiques et les centres végétatifs du névraxe. Si le sympathique nasal est souvent l'aboutissant des réflexes pathologiques d'un réseau végétatif troublé, il peut également être le point de départ de réflexes.

On peut diviser actuellement ces réflexes en deux groupes :

1° Ceux aboutissant au voisinage des fosses nasales : il s'agit surtout du réflexe *naso-facial* dont on a décrit plusieurs variantes : la manière la plus simple de le rechercher consiste à introduire un stylet garni d'ouate à la partie haute et postérieure d'une fosse nasale, près de la queue du cornet moyen : on observe alors normalement une turgescence de la pituitaire s'étendant progressivement aux deux fosses nasales et à l'aile du nez, l'hémiface du côté excité rougit légèrement, il se produit un peu de larmolement et assez souvent une mydriase unilatérale. Ce réflexe est vraiment celui que le rhinologiste devra surtout rechercher pour étudier l'excitabilité sympathique du nez, car sa recherche est simple et son appréciation facile;

2° Les réflexes dont l'aboutissant est lointain : on sait que certaines excitations chimiques de la muqueuse nasale, en dehors de toute stimulation olfactive, produisent une apnée passagère plus ou moins marquée (action du chloroforme, de l'éther) ; l'éternuement est également un réflexe à point de départ nasal et paraît être surtout un réflexe de défense destiné à expulser certaines poussières irritantes hors des voies aériennes.

L'excitation trigemello-sympathique peut agir également

sur l'appareil respiratoire. L'inhalation de substances légèrement irritantes, la recherche du réflexe naso-facial, peuvent modifier la pression artérielle. Le plus souvent, il y a une vaso-constriction périphérique facilement enregistrable ; les battements cardiaques se renforcent, d'où l'utilisation dans les syncopes légères d'inhalation de sels volatils ou de vapeurs d'éther.

Chez certains sujets dont le sympathique est particulièrement impressionnable, la recherche du réflexe naso-facial produit une lipothymie, des nausées, des palpitations. Le réflexe naso-facial est devenu naso-cardiaque.

La recherche des répercussions de l'excitation du sympathique nasal sur les autres appareils n'a pas encore été faite scientifiquement. Seule, une étude pourra préciser les indications de la réflexothérapie, qui est un moyen thérapeutique que la médecine aurait tort d'abandonner aux charlatans.

Nombreux sont les rhinologistes à qui cette méthode a donné de bons résultats dans le traitement de l'asthme, de certaines céphalées ; dans les rhinites vaso-motrices à condition toutefois d'employer soit l'action révulsive du galvanocautère, soit un style garni de coton imbibé de cocaïne ou de mélange de Bonain. Par ce dernier point, la méthode s'apparente aux techniques d'infiltration anesthésiantes du hile nerveux du nez dont nous aurons l'occasion de parler plus loin.

ETUDE CLINIQUE

Les troubles subjectifs et sécrétoires

Les troubles subjectifs qui accompagnent les R. V. M. C. peuvent faire prévoir la nature de l'affection, mais seule la rhinoscopie permet d'affirmer le diagnostic et préciser la forme clinique.

Ces troubles varient avec les malades : en général, ils sont accusés, car comme dans toutes les affections où la pathologie fonctionnelle joue un rôle important, les sensations pénibles ou douloureuses sont assez intense.

Nous allons faire une étude analytique de ces symptômes.

LA CÉPHALÉE

C'est un des troubles fonctionnels le plus constant. Elle se rapproche de la céphalée décrite au cours du syndrome dit sphéno-palatin.

La céphalée peut siéger en plusieurs endroits. Le plus fréquemment, les malades se plaignent au niveau de la racine du nez. La sensation douloureuse irradie vers la région

péri ou rétro-orbitaire, assez souvent également vers le vertex ou les tempes.

Cette céphalée est faite de deux éléments : le malade ressent de façon constante ou presque une impression de lourdeur de la tête, de compression de la racine du nez. Sur ce fond douloureux se greffent des paroxysmes algiques, survenant le plus souvent le matin, peu après le réveil, et au début de l'après-midi. Cet horaire, qui est celui des douleurs accompagnant les antrites frontales, est dû vraisemblablement à la participation de la muqueuse antrale au processus vaso-moteur pathologique. Cette périodicité n'a d'ailleurs pas encore reçu d'explication satisfaisante.

Ces paroxysmes peuvent également être provoqués par une variation brusque de température, les émotions, parfois le moindre frôlement réveille la douleur. Le point d'Ewing est particulièrement sensible.

Le caractère de la céphalée est donc nettement celui d'une algie sympathique, d'autant plus qu'elle s'accompagne fréquemment de paresthésies : sensations de chaleur, de picotement au niveau des fosses nasales et de la voûte palatine.

Parfois des irradiations à distance pourraient induire en erreur : douleur dans l'oreille, au niveau de la mastoïde, névralgie dentaire, impression de gêne pharyngo-laryngée. Ces irradiations ne nous paraissent pas être dues à la R. V. M. elle-même, mais au trouble végétatif vaso-moteur qui se manifeste simultanément dans les différents territoires du sympathique cervical.

La céphalée s'accompagne assez souvent de *phénomènes généraux* : l'allure du malade traduit une impression de malaise de tout l'organisme. Le sujet est anxieux, « ces

matinée. Mais cette explication pathologique ne semble anxiétés sont dues à l'apparition dans le champ de la conscience des trouble vago-sympathiques » (Léopold Lévi.)

Dans certains cas, apparaît même de la fièvre vaso-motrice que l'on qualifiait autrefois de fièvre hystérique. Cette hypertermie est augmentée par les drogues ortho-sympathicotoniques et cède aux dépresseurs du sympathique. On peut comparer cette fièvre à la fièvre menstruelle et à l'hypertermie de Basedow.

On a voulu expliquer des algies en les attribuant à la compression des filets nerveux au niveau des portions rétrécies de la filière nasale par la muqueuse hyperemiée et œdématisée. Mais cette explication pathogénique ne semble correspondre que partiellement à la réalité ; en effet, pourquoi toute compression de la muqueuse par une cloison déviée ou un cornet hypertrophié n'est-elle pas douloureuse ? Comment expliquer par cette hypothèse les céphalées des rhinites vaso-constrictrices ?

Il faut plutôt voir là un cas particulier d'une règle de pathologie générale que nous avons déjà rappelé : tout trouble fonctionnel est douloureux : l'agie de poitrine est plus douloureuse qu'une cardiopathie purement organique, une crampe est plus pénible qu'une rétraction musculaire. D'ailleurs, lorsque la rhinite vaso-motrice est passée au stade organique confirmé, les troubles subjectifs et en particulier la céphalée s'atténuent.

Il faut aussi tenir compte dans la pathogénie de la céphalée du retentissement intracrânien des troubles vasomoteurs de la pituitaire. Le réseau veineux et surtout le réseau lymphatique ont des relations étroites avec la circulation méningée. Il n'est donc pas étonnant que les trou-

bles fonctionnels vasculaires de la muqueuse nasale retiennent sur la tension du liquide céphalo-rachidien et la circulation veineuse des méninges encéphaliques.

Un autre caractère de cette céphalée est son atténuation malheureusement transitoire sous l'influence de l'application de cocaïne au niveau du méat moyen. On peut très bien expliquer ce fait par le pouvoir anesthésiant de la cocaïne, qui interrompt le réflexe pathologique, et par son action vaso-constrictrice s'il s'agit d'une rhinite avec vasodilatation. D'ailleurs, le simple frôlement de la muqueuse avec un stylet peut améliorer la céphalée par suite de la modification du tonus vasculaire qu'elle entraîne ; il s'agit en somme d'une action thérapeutique transitoire du réflexe naso-facial.

Cette céphalée peut être confondue avec toutes les algies crâniennes, mais en particulier avec certaines névralgies essentielles du trijumeau. Seuls, l'examen rhinoscopique, la recherche du réflexe naso-facial et les tests thérapeutiques permettent le diagnostic.

LES TROUBLES SECRETOIRES

Ils consistent en une forte diminution de la sécrétion nasale ou, au contraire, en une véritable hydorrhée.

Dans les troubles sécrétoires par *insuffisance*, les malades se plaignent d'une sensation très désagréable de sécheresse nasale, sensation d'autant plus pénible que les troubles vaso-moteurs concomittants du pharynx ajoutent leurs symptômes à ceux de la rhinite. Pour traduire cette impression, le malade se plaint de ne pouvoir se moucher, il croit

avoir le nez bouché et pourtant les fosses nasales sont très perméables ; il demande au médecin de provoquer un flux rhinoréique qui le « dégagerait », il avale constamment sa salive pour lutter contre l'impression de sécheresse pharyngée. Le hémage est fréquent.

Ces symptômes sont surtout accusés dans la rhinite que nous appellerons hypotonique et qui s'accompagne d'hyperplasie de la muqueuse, mais ils existent également dans la rhinite vaso-constrictive.

Lorsque la *secrétion nasale est exagérée*, elle donne lieu à une hydrorrhée soit paroxystique, soit chronique. Nous n'étudierons pas longuement l'hydrorrhée paroxystique qui fait partie du tableau clinique du rhume des foins, cela nous forcerait à dépasser le cadre de ce travail, bien que nous croyons que la parenté entre l'hydrorrhée paroxystique et l'hydrorrhée chronique soit très étroite.

L'hydrorrhée nasale est due à une transsudation lymphatique accompagnée d'une hypersecrétion glandulaire, car le liquide contient de la mucine. Contrairement à ce que pensait Halphen dans son rapport, Chavannes a mis en évidence le rôle excito-secrétoire du para-sympathique. Il n'est pas besoin pour cela que les terminaisons nerveuses atteignent la glandule, car le médiateur chimique qui transmet l'influx nerveux à l'organe effecteur peut diffuser au sein des tissus.

Cette hydrorrhée est à la fois pénible et gênante; l'écoulement se produit de façon à peu près permanente ; bien que la quantité de liquide soit en général peu abondante, elle n'en oblige pas moins le malade à se moucher très fréquemment. Dans les cas extrêmes, l'écoulement a pu atteindre près d'un demi-litre par jour.

La concentration en mucine est d'autant plus faible que l'hydrorrhée est abondante, ce qui confirme la probabilité de l'origine à la fois lymphatique et glandulaire de la sécrétion nasale.

Cet écoulement abondant, les micro-traumastismes qu'il détermine, provoque à la longue une rhinite vestibulaire avec rougeur périnarinaire et excoriations qui sont souvent le point de départ d'une dermite narinaire impétigineuse.

Le *diagnostic différentiel* se pose soit avec l'hyposecrétion des rhinites atrophiques, soit avec l'hypersecrétion des rhinites infectieuses et surtout toxiques. En particulier, l'auto-intoxication des Brighitiques peut amener de l'œdème au niveau de la muqueuse nasale comme au niveau des autres tissus. Cet œdème provoque une hydrorrhée nasale d'élimination. La pituitaire constitue pour ces malades une voie supplémentaire d'élimination et, comme l'a dit Lermoyez, il s'agit de « malades qui urinant insuffisamment par leur rein, pissent complémentaiement par leur nez ». Dans ce cas, ces sujets ne présentent aucun autre symptôme des rhinites vaso-motrices chroniques. La recherche des symptômes ne néphrite permet le diagnostic.

LES TROUBLES DE L'OLFACTION

Le diminution de l'olfaction se rencontre assez souvent au cours des R. V. M. C. Il est rare cependant que les malades s'en plaignent spontanément, car l'anosmie totale est exceptionnelle. L'interrogatoire la révèle, les épreuves olfactives la précisent. Pour la plupart des malades, ce symptôme se confond avec l'impression d'obstruction nasale ou de gêne respiratoire.

La diminution de l'olfaction reconnaît plusieurs pathogénies : dans les rhinites avec hyposécrétion, la sécheresse de la pituitaire gêne l'action des odorivecteurs qui, pour agir, doivent se dissoudre dans le mucus nasal. Dans les rhinites vaso-dilatatrices, l'hyperplasie de la muqueuse et l'œdème peuvent rétrécir considérablement l'accès vers le méat supérieur. Enfin, lorsque les lésions de sclérose se constituent, il peut en résulter une névrite des filets olfactifs.

AUTRES TROUBLES

Les malades atteints de R. V. M. C. se plaignent souvent encore d'autres troubles que ceux que nous venons de rappeler : et en particulier de larmoiement, de troubles passagers de la vue, de toux ou d'éternuements paroxystiques, de vertiges.

Ces symptômes sont dus à la fois à un réflexe à point de départ nasal et au déséquilibre vaso-moteur de la tête et du cou.

Le *larmoiement* est dû à la congestion du canal lacrymal et à l'hypersecrétion lacrymale qui correspond à la rhinorrhée. On l'observe uniquement dans les formes de rhinite vaso-dilatatrices.

Les *névrites rétrobulbaires* et l'asthénopie accommodative au contraire accompagnent seulement les rhinites avec vasoconstriction. La névrite rétrobulbaire dans ce cas paraît due à un spasme d'un vaisseau nourricier du nerf optique.

Ces troubles de l'œil et de ses annexes cèdent au même traitement que la rhinite vaso-motrice chronique.

La *toux et l'éternuement* sont physiologiquement des

réflexes de défense destinés à expulser les fines particules étrangères qui pourraient pénétrer dans les voies respiratoires.

L'éternuement est également provoqué par la congestion de la pituitaire.

Pour que l'éternuement se produise, il faut que l'irritation soit très légère et détermine en quelque sorte un prurit de la muqueuse : les muscles respiratoires et en particulier le diaphragme se contractent. On peut rapprocher l'éternuement du rire spasmodique déterminé par le chatouillement de certaines régions cutanées et dont le mécanisme et la signification sont d'ailleurs très obscurs malgré la banalité de ce phénomène.

L'hyperesthésie des fibres sensibles du sympathique, la congestion de la pituitaire, les paresthésies, facilitent la production du réflexe d'éternuement. Ces crises sont passagères, car le réflexe s'épuise rapidement.

Il en est de même de la toux spasmodique, mais celle-ci résulte directement de l'irritation pharyngo-laryngée. Lermoyez et beaucoup d'autres à sa suite ont montré qu'une obstruction nasale peut provoquer une toux spasmodique. Il en résulte une congestion du larynx qui se produira d'autant plus facilement au cours des R. V. M. C. que le processus vaso-moteur peut également intéresser cet organe. Or, les crises de toux au cours des congestions laryngo-pharyngées sont bien connues.

Les symptômes auriculaires associés aux R. V. M. C. se divisent en deux groupes.

Dans le premier, se rangent les troubles dus à l'obstruction tubaire. Nous verrons que dans certaines rhinites vasomotrices il y a une congestion et un œdème considérable

des queues de cornet ; il en résulte une obstruction de la trompe.

Dans le second, se classent les phénomènes pathologiques dus à l'extension des troubles de la motricité vasculaire vers l'oreille, le catarrhe séreux de la caisse, survenant en dehors de tout phénomène infectieux ou mécanique, paraît être dû essentiellement à des phénomènes vaso-moteurs.

Dans ce même groupe, on peut ranger certains vertiges, bourdonnements et peut-être des troubles trophiques tels que l'otospongiose qui, comme les perturbations de la motricité vasculaire, reconnaît souvent une étiologie endocrinienne.

CLASSIFICATION

DES RHINITES VASO-MOTRICES CHRONIQUES

Toute tentative de classification des diverses R. V. M. C. se heurte à un certain nombre de difficultés. Tout d'abord les troubles subjectifs sont très variables avec les malades. Un symptôme donné ne correspond pas toujours à une même image rhinoscopique. On ne peut donc se baser sur eux pour faire une classification.

Les troubles sécrétoires ne sont pas toujours nets, ils ne permettent pas de préjuger de l'aspect de la muqueuse nasale.

D'autre part, l'image varie avec les malades et les différents stades de l'évolution pathologique ; pourtant, les aspects de la pituitaire, au début de l'affection surtout, peuvent se classer en trois catégories :

1° Muqueuse pâle, avec parfois des stries rouges, amincie, sèche ;

2° Muqueuse rouge vif dans son ensemble, hyperplasiée, avec augmentation de la sécrétion nasale ;

3° Muqueuse rouge violacée, avec congestion prédomi-

nant sur les cornets inférieurs, et sécrétion légèrement diminuée.

L'étude de la physiologie du sympathique nasal permet d'affirmer que la première forme correspond à une prédominance du tonus de l'ortho-sympathique, se traduisant par une vaso-constriction avec diminution de la sécrétion. Cet aspect peut être reproduit chez le sujet normal par l'adrénaline, la cocaïne ou l'éphédrine en application sur la pituitaire.

Inversement, la prédominance du tonus para-sympathique nasal amène une hyperémie de la pituitaire avec hyper-sécrétion, comme dans la deuxième forme. L'anesthésie du sympathique cervical s'accompagnant d'enophtalmie produit cette image rhinoscopique, de même que l'application intra-nasale d'un tampon imbibé d'acécholine en solution légèrement acide. Or, on sait que l'acécholine, médiateur physiologique du para-sympathique, est un vagomimétique parfait.

La troisième forme paraît due à une congestion passive, à une stase, du système vasculaire de la pituitaire. En effet, l'aspect pathologique est plus marqué au niveau des régions vasculaires déclives, en particulier les extrémités des cornets inférieurs. Lorsque la rhinite est intense, la muqueuse est le siège de véritables petites dilatations variqueuse. Il nous paraît légitime d'attribuer cette congestion de stase à une parésie vasculaire traduisant une hypotonie du système nerveux végétatif nasal.

Nous proposons donc la classification suivante qui a l'avantage de tenir compte de l'aspect rhinoscopique, des troubles sécrétoires, et de la pathogénie.

1° *Rhinite vaso-constrictrice* que l'on pourrait également

appelée spasmodique si cela ne créait une confusion avec le rhume des foins.

Cette forme est due à une hypertonie de l'ortho-sympathique nasal.

La muqueuse est pâle, parfois striée de rouge, sèche, amincie.

2° *Rhinite vaso-dilatatrice* par hypertonie du para-sympathique nasal.

Muqueuse uniformément rouge, par congestion active, hyperplasiée, avec augmentation de la sécrétion.

3° *Rhinite hypotonique* par congestion passive due à l'hypotonie de l'innervation vasculaire.

Stase sanguine donnant à la muqueuse un aspect rouge ardoisé prédominant aux points déclives, sécrétion légèrement diminuée.

4° Enfin, certaines R. V. M. C. se présentent chez un même malade tantôt sous l'aspect d'une rhinite vaso-constrictrice, tantôt sous celui d'une rhinite vaso-dilatatrice. Nous les appellerons: rhinites alternantes.

Elles traduisent une instabilité du sympathique nasal amphotonique.

Cette classification est donc surtout basée sur la pathogénie et l'aspect rhinoscopique du stade purement fonctionnel de l'affection. Progressivement, des altérations organiques viennent s'ajouter aux troubles fonctionnels et modifient l'aspect rhinoscopique. On pourra ainsi avoir une muqueuse délavée, œdématiée, avec rhinorrhée, c'est là un des aboutissants de la rhinite vaso-dilatatrice.

Nous étudierons en détail ces différentes formes, nous suivrons leur évolution, en justifiant au besoin notre classification. Mais auparavant il y a lieu de préciser l'inter-

prétation du réflexe *naso-facial* dont la recherche nous donnera d'utiles renseignements.

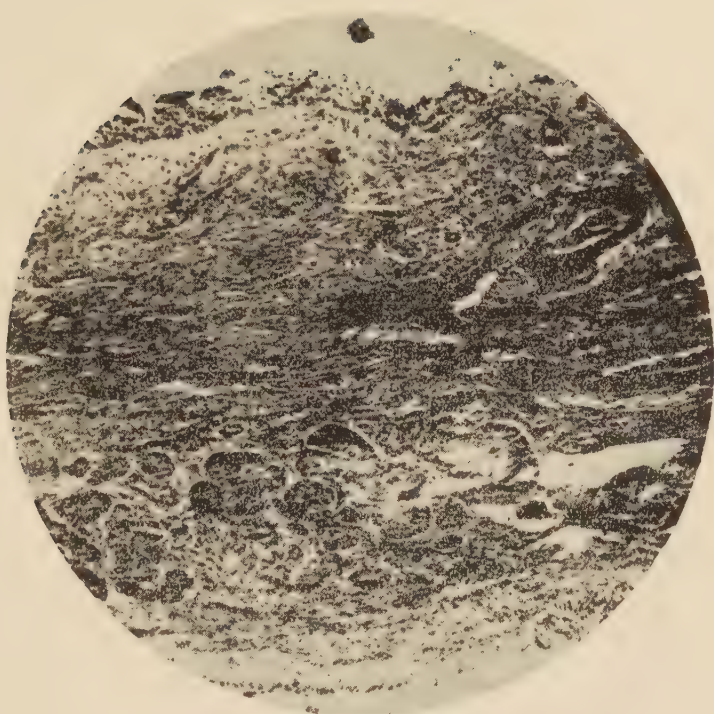
Le réflexe naso-facial, qu'Halphen appelle « le seul réflexe du spécialiste », se traduit surtout par des phénomènes de vaso-dilatation avec hypersecrétion et une mydriase unilatérale. Or, on remarque que parfois seule la dilatation pupillaire est nette ou bien uniquement l'hyperémie.

La vaso-dilatation avec rhinorrhée étant surtout un phénomène para-sympathicotonique, nous pouvons ainsi apprécier de façon plus ou moins grossière le tonus vagal, alors que la mydriase traduit la prédominance de l'ortho-sympathicotonie, l'intensité du réflexe naso-facial permet de conclure à l'amphotonie sympathique ; les phénomènes vaso-moteurs dépendent du tonus vagal et l'apparition d'une mydriase de l'hyperthonie ortho-sympathique. Cependant, dans l'appréciation des divers éléments de ce réflexe, il faut tenir compte de la plus grande sensibilité de la réponse vaso-motrice alors que la production de la mydriase exige une dystonie assez marquée.

Le réflexe naso-facial interroge donc surtout l'élément vagal du sympathique nasal, comme le confirme l'apparition possible de bradycardie, de lypothymie, de nausées, dont l'origine para-sympathique est connue.

LA RHINITE VASO-CONSTRICTRICE

La rhinite vaso-constrictrice se manifeste tout d'abord par un spasme généralisé des petits vaisseaux de la muqueuse nasale. La pituitaire a un aspect rose pâle, elle est



RHINITE VASOCONSTRICTRICE ($\times 90$)

Stade organique

(Lab. O. R. L.)

Cornet inférieur

Atrophie et sclérose du chorion, des vaisseaux et des glandes

Légère desquamation superficielle

sèche et paraît amincie. Cette image rhinoscopique rappelle celle que l'on obtient par l'action de la cocaïne en application locale.

Les fosses nasales sont légèrement perméables, car la muqueuse vient se mouler sur le squelette turbinale, malgré cela le malade a l'impression d'une gêne, il se plaint de ne pas se moucher.

La rhinite peut rester longtemps à ce stade ; si elle ne régresse pas, des phénomènes d'insuffisance vasculaire vont apparaître et progressivement l'aspect de la muqueuse va se modifier.

Certains segments vasculaires présentent une tendance plus accusée au spasme. Expérimentalement, l'action de la post-hypophyse met bien en lumière ce phénomène. Si l'on fait agir cet extrait endocrinien sur le mésentère de grenouille, on voit se produire des strictions annulaires sur les artérioles et les veinules, alors que les capillaires sont peu modifiés. L'application d'extrait post-hypophysaire sur la muqueuse nasale produit une vaso-constriction moins marquée que celle obtenue avec l'adrénaline, la muqueuse pâlit, se rétracte ; mais on distingue à la loupe, nettement, le trajet des petits vaisseaux coupés par des zones de striction spasmodique. L'ensemble de la muqueuse a un aspect rose pâle parsemé de petites marbrures ou de points rouges qui sont les segments vasculaires situés entre les zones de striction. Cet aspect ressemble à celui que l'on observe au deuxième stade de la rhinite vaso-motrice constrictrice : les capillaires sont à peu près uniformément contractés, alors que les petits vaisseaux le sont seulement au niveau de certaines zones. Le segment vasculaire intermédiaire peut rester normal ou se dilater.

La muqueuse acquiert progressivement une coloration rouge sombre, surtout au niveau des cornets, de la tache vasculaire. Un examen plus minutieux montre que cette coloration est due à de petites télangiectasies ; mais que le fond de la muqueuse est pâle, notamment dans la région méatique. Les dilatations vasculaires sont monoliformes ou punctiformes. Elles réalisent tantôt des marbrures, tantôt un piqueté rouge qui se détache nettement sur le fond pâle dû à la striction des capillaires. L'aspect de la muqueuse rappelle la coloration des téguments de la zone des cirrhotiques ou certaines radiodermites.

La pituitaire est mince, un peu atrophique, mais elle conserve sa solidité et nous avons pu nous rendre compte au cours de résection de cloison qu'elle était résistante à la déchirure, contrairement à la muqueuse atrophique pâle et délavée dont la consistance est fongueuse. Elle ne saigne pas facilement.

La sécrétion est fortement diminuée, mais il n'y a pas de croûte et aucune odeur fétide.

Il y a une diminution marquée du sens olfactif. La rhinoscopie postérieure montre que la muqueuse du cavum et des choanes présente le même aspect que celui de la pituitaire des fosses nasales antérieures.

La diaphanoscopie ne montre aucune modification de la transparence antrale.

La cocaïne modifie fort peu l'image rhinoscopique, on obtient cependant une atténuation des marbrures rouges.

Le réflexe naso-facial est diminué, il ne détermine qu'une légère hyperémie et assez souvent une mydriase unilatérale. Cette diminution du réflexe est due à la prédominance de l'ortho-sympathique dans le syndrome amphotonique, alors que le réflexe naso-facial interroge surtout le tonus vagal.

La rhinite vaso-constrictrice est parfois associée à d'autres maladies spasmodiques dans le territoire cranien ; nevrites rétrobulbaire, migraines, bourdonnements passagers dus à des troubles vaso-moteurs de la caisse ou du labyrinthe.

Puis les *lésions organiques* vont apparaître : il se produit de petites suffusions hémorragiques autour des vaisseaux ; la sclérose s'installe. Le fond pâle sur lequel se détache le lacis rouge prend un aspect de plus en plus atrophique ; on voit alors les dilatations vasculaires en relief sur le fond cicatriciel. Puis la sclérose gagne peu à peu les petits vaisseaux, et finalement, la muqueuse est pâle, sèche, atrophique avec quelques zébrures vasculaires violacées.

La sécrétion nasale qui était freinée par la prédominance de l'ortho-sympathicotomie au cours des deux stades précédents est fortement diminuée par suite de l'atrophie glandulaire. Ni la pilocarpine, ni les poudres plus ou moins irritantes n'obtiendront de sécrétion de cette muqueuse qui ne peut plus en donner. L'anosmie est fréquente, elle est due soit à une sclérose de la région sensorielle, soit à l'absence du mucus nécessaire à l'action des odorivecteurs.

Bien entendu, le passage à l'organicité n'est pas fatal. Sous l'influence d'une thérapeutique endonasale et générale correcte et parfois spontanément la muqueuse peut reprendre son aspect normal.

Le fond pâle, capillaire, devient rose, la sécrétion se rétablit. Les arborisations des petits vaisseaux dilatés disparaissent plus lentement.

Diagnostic différentiel. — Le diagnostic différentiel est facile au premier stade. A la seconde période il faudra éviter

de confondre la rhinite vaso-constrictrice avec certaines formes de début de la rhinite vaso-dilatatrice. Dans ce dernier cas, la muqueuse est uniformément rouge, même dans la région des méats, la sécrétion est augmentée.

Le diagnostic différentiel avec l'ozène en voie d'évolution ne présente pas de difficulté. L'interrogatoire et l'anamnèse permettront de ne pas confondre la rhinite vaso-constrictrice avec un ozène guéri.

LA RHINITE VASO-DILATATRICE

La physiologie du sympathique nasal nous a montré que la para-sympathique était essentiellement vaso-dilatateur et excito-sécrétoire.

La dystonie vagotonique nasale se traduit donc par une vaso-dilatation active avec hypersecrétion.

L'hyperémie, contrairement à ce qui se produit dans la rhinite hypotonique n'est pas due à la stase, mais à une congestion active. La muqueuse est rouge vif, sa teinte rappelle celle que l'on observe au cours du coryza banal. L'hyperémie est particulièrement marquée au niveau des zones riches en tissu spongieux, mais ces régions ne constituent pas des zones d'élection exclusives de l'affection car la muqueuse est toute entière le siège d'une congestion : la vaso-dilatation active produit une hyperémie de tous les vaisseaux, aussi bien de ceux de la paroi externe des fosses nasales que du septum.

La muqueuse paraît un peu plus épaisse, luisante, lisse et humide. Il y a une hypersecrétion assez marquée, mais

RHINITE HYPOTONIQUE ($\times 90$)

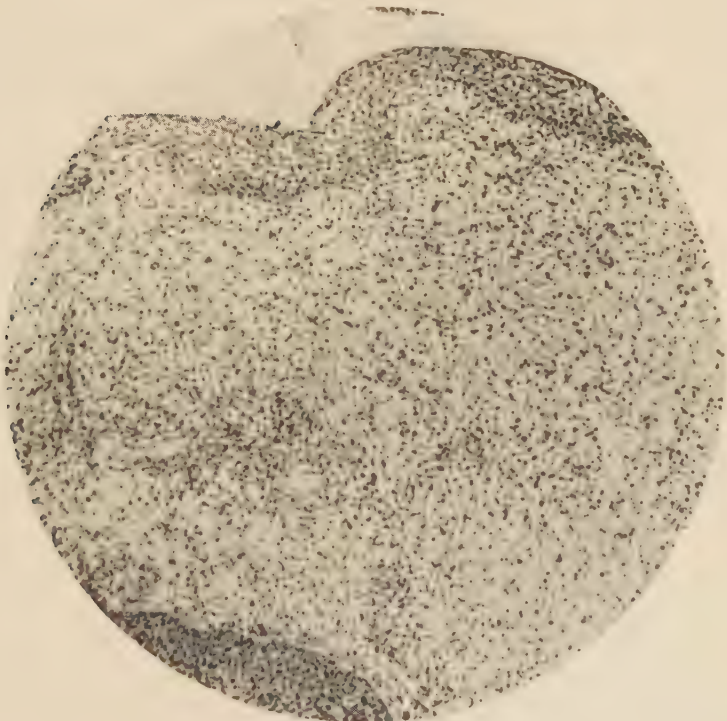
Stade organique



Queue de cornet inf.

(Coll. du Pr. Jacques)

Cedème, Dilatation vasculaire, sclérose profonde



Partie moyenne d'un cornet inférieur

(Lab. O.R.L.)

Cedème, infiltration périvasculaire par des éléments lympho-histocytaires

celle-ci très fluide n'adhère pas à la pituitaire et le nez paraît propre.

Lorsque la dystonie végétative se produit brusquement sous l'influence d'un choc colloïdclassique par exemple, elle se traduit par le coryza spasmodique : il y a une turgescence intense de la muqueuse, la rhinorrhée est très abondante, il s'agit en somme de l'exagération des symptômes de début de la rhinite vaso-dilatatrice.

Le coryza spasmodique est dû comme l'asthme et la rhinite vaso-dilatatrice à une vagotonie, s'accompagnant fréquemment de troubles généraux de la série para-sympathicotonique.

Le terme de coryza spasmodique paraît d'ailleurs impropre puisque la crise est constituée précisément par l'inverse d'un spasme. Comme cette affection ne diffère de la rhinite vaso-dilatatrice chronique que par le caractère évolutif, l'appellation de rhinite vaso-dilatatrice aiguë semble plus justifiée.

Lorsque la rhinite vaso-dilatatrice persiste, les lésions organiques viennent peu à peu se superposer aux troubles purement fonctionnels.

Il y a d'abord une infiltration progressive du chorion par de l'œdème et des éléments de la série lympho-histocytaire. La coloration s'estompe, elle pâlit progressivement. La musculature des vaisseaux s'atrophie. L'œdème se substitue à l'hypérémie. La muqueuse est pâle, flasque, humide.

On assiste alors fréquemment à la production de polypes vaso-moteurs dont la pathogénie a été précisée dès 1903 par M. le Professeur Jacques : au niveau du méat moyen la muqueuse est lâche, surtout dans la région de l'hiatus semi-lunaire et la gouttière de l'infundibulum ; elle s'imbibe

d'œdème et par un phénomène de pesanteur, la dégénérescence œdémateuse de ce chorion lâche tend à se pédiculiser; il en résulte la formation de polypes vaso-moteurs. Lors de ses travaux sur la polypose vaso-motrice, M. le Professeur Jacques leur avait déjà assigné une origine nerveuse.

Au début de cette affection, le réflexe naso-facial est très marqué. Il s'atténue au fur et à mesure que les lésions organiques s'installent.

Il y a également participation de la muqueuse antrale au processus d'hyperémie, c'est ce qui explique les céphalées à type de sinusite. La diaphanoscopie ne donne aucun résultat bien net, car les phénomènes congestifs sont symétriques. Jamais la ponction ne ramène de pus.

Diagnostic différentiel. — On ne confondra pas la rhinite vaso-dilatatrice avec une rhinite infectieuse, car dans ce cas la sécrétion est épaisse, plus ou moins purulente. Nous verrons plus loin les caractères qui la distinguent de la rhinite hypotonique.

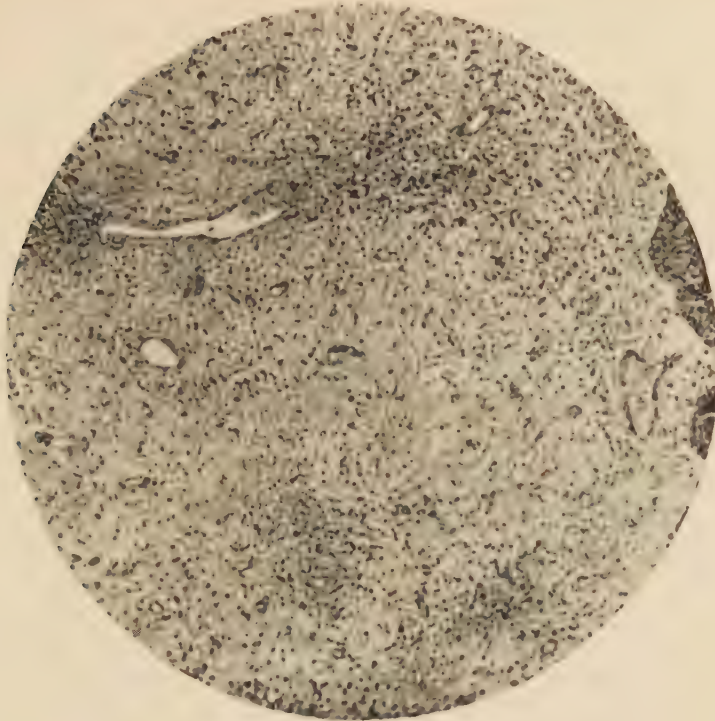
Le diagnostic de la rhinite vaso-dilatatrice au stade organique avec les hydroporrhées nasales par auto-intoxication peut être plus difficile. On recherchera si le malade ne présente pas de symptômes du mal de Bright, et en particulier de l'œdème des membres inférieurs.

Les polypes V. M. ne devront pas être confondus avec les polypes inflammatoires qui ressemblent à des bourgeons œdématiés et qui accompagnent un processus nasal infectieux : on recherchera s'il n'y a pas d'antrite ou d'éthmoïdite.

La polypose syphilitique ou plutôt métasyphilitique (Professeur Jacques) se manifeste sous forme de polypes scléreux, jaunâtres, qui ne prêtent guère à confusion avec les polypes vaso-moteurs.

RHINITE VASODILATATRICE ($\times 90$)

Stade organique



Cornet moyen

(Lab. O. R. L.)

Cœdème polypoïde, dilatation et légère hypertrophie des gaines vasculaires



Cornet inférieur

(Labor. O. R. L.)

Hypertrophie et dilatation des parois vasculaires, prolifération adénomateuse des glandes
œdème du chorion

RHINITE VASO-MOTRICE HYPOTONIQUE

L'affaiblissement du tonus de l'ensemble du sympathique nasal entraîne une autre forme clinique de rhinite vaso-motrice caractérisée essentiellement par l'hypotonie vasculaire.

Les vaisseaux ont perdus de façon plus ou moins complète la mobilité de leur plexus musculaire, ils sont dilatés. La sécrétion n'étant plus stimulée par le tonus vagal, diminue, s'épaissit.

Le premier stade de cette rhinite vaso-motrice hypotonique est caractérisée par la congestion de la muqueuse. Cette congestion intéresse la totalité de la pituitaire, mais prédomine très nettement au niveau des points vasculaires déclives.

La muqueuse est rouge foncé, car, contrairement à ce que l'on constate lors des rhinites vaso-dilatatrices, la coloration est due à une stase, phénomène essentiellement passif, qui entraîne la stagnation sanguine.

La pituitaire est légèrement épaissie, sa surface est sèche, granuleuse. Par endroits, il y a du mucus épais et adhérent.

Le réflexe naso-facial est diminué, témoignant ainsi de la diminution du tonus sympathique.

La cocaïne, l'adrénaline, provoquent une rétraction marquée de la muqueuse. Ces agents pharmacodynamiques se substituent au sympathique défaillant et provoquent une vaso-constriction. L'éphédrine qui agit directement sur la fibre nerveuse, ne produit qu'une dilatation très faible. Ces tests prouvent que la stase n'est pas due à une hypotonie

vasculaire d'origine musculaire, mais à l'insuffisance du tonus nerveux.

Puis les lésions organiques commencent à apparaître et l'hypotonie d'abord purement nerveuse entraîne l'atrophie des fibres musculaires des vaisseaux.

La stase persistante provoque l'infiltration et l'hypertrophie du chorion. Sur une coupe de la muqueuse du cornet on voit que cette infiltration est due à des éléments lymphohistiocytaires. Il en résulte une hypergenèse collagène de la trame conjonctive qui se traduit par une hypertrophie de la muqueuse et une atrophie glandulaire qui viendra s'ajouter à l'hypo-sécrétion d'origine nerveuse. Ce ne sont pas là des phénomènes spéciaux à la pathologie de la pituitaire, mais ils sont de règle lorsque la peau ou une muqueuse est le siège d'une stase persistante.

La rhinoscopie montre alors une image nette de rhinite hypertrophique. La muqueuse a une coloration lilas, car la coloration du premier stade est estompée par l'œdème.

Il y a une hyperplasie marquée de la muqueuse surtout au niveau du cornet inférieur, et en particulier à ses deux extrémités où la stase est intense.

La queue du cornet inférieur qui est le point déclive du tissu caverneux du nez acquiert parfois le volume d'une bille. Le bord libre du cornet affleure la muqueuse septale. L'obstruction nasale est marquée.

La consistance de la muqueuse est molle, sa surface est sèche, verruqueuse, mamelonnée.

La cocaïne agit encore, mais de façon tout à fait incomplète : la muqueuse rosit et se rétracte un peu. Le réflexe naso-facial est presque aboli.

Enfin dans un troisième stade, les lésions de dégénéres-

cence sont très accentuées. Les zones de sclérose alternent avec les placards oedémateux. Le squelette turbinale est atteint à son tour par des lésions d'ostéite raréfiantes.

La rhinoscopie montre une muqueuse épaisse, de teinte lilas pâle, elle est mamelonnée et présente par place un aspect polypoïde. Mais il n'y a pas de polype, car pour qu'il y ait tendance à la pédiculisation, il faut que le stroma soit très lâche, ce qui n'est pas le cas au niveau du cornet inférieur. La zone d'élection des polypes vaso-moteurs, c'est-à-dire la région ethmoïdale est celle qui est le moins touchée dans la rhinite vaso-motrice hyperplasique, c'est ce qui explique la rareté des polypes vaso-moteurs lors de cette affection.

Cette rhinite est donc due « à une atonie vaso-motrice liée à une dégénérescence scléreuse de l'appareil vaso-sécrétoire ou à une activité excitatrice réduite des filets nerveux centripètes sur l'appareil sympathique » (Professeur Jacques). Ce même processus intéresse la région antrale, il y favorise l'éclosion d'une sinusite. L'apparition d'une antrite vient en effet, fréquemment compliquer l'évolution de la rhinite hypotonique.

Les troubles les plus fréquemment associés à cette rhinite sont la cyanose des extrémités, les engelures, les varices, les ulcères trophiques des membres inférieurs. Au niveau du pharynx, les amygdales palatines et pharyngées persistent longtemps.

Ces troubles témoignent à la fois de la généralisation de l'hypotonie de l'innervation veineuse et du terrain lymphatique qui est à la base de tous ces phénomènes pathologiques.

Diagnostic. — Le diagnostic de cette forme clinique est facile. On évitera la confusion avec la rhinite purulente chronique et les rhinites hypertrophiques liées à un processus infectieux.

RHINITE VASO-MOTRICE ALTERNANTE

L'instabilité du système végétatif est fréquente, surtout chez les dysthyroïdiens. Ces malades présentent des symptômes fugaces, tantôt de la série vagale, tantôt de la série ortho-sympathicotonique. Ces phénomènes pathologiques se traduisent au niveau de la muqueuse nasale par ce que l'on peut appeler une rhinite vaso-motrice alternante. Chez de tels sujets, deux examens rhinoscopiques pratiqués à quelques jours d'intervalle ne montrent pas la même image. La pituitaire présente tantôt l'aspect d'une rhinite vaso-constrictive au début, avec sa muqueuse pâle et sèche, tantôt celui d'une rhinite vaso-dilatatrice à son premier stade avec sa rhinorrhée et sa coloration rouge vif.

Parfois au cours de l'examen, le simple affleurement de la muqueuse joint à l'émotion qui saisit le malade « nerveux » devant son médecin modifie l'aspect de la pituitaire en quelques minutes.

Il s'agit là de l'exagération des phénomènes physiologiques normaux. Ces troubles ne présentent aucune tendance à l'organicité, car la nutrition de la pituitaire n'est que peu troublée et la gymnastique à laquelle sont soumis les vaisseaux intéresse alternativement les muscles constricteurs et les dilatateurs qui ne s'atrophient donc pas.

ETIOLOGIE

Pour qu'une R. V. M. C. puisse apparaître, il faut qu'il y ait une perturbation du système végétatif cervical et crânien réglant le tonus vasculaire de la pituitaire et l'activité sécrétoire des glandes de la muqueuse nasale.

On a incriminé dans l'étiologie de ces troubles les lésions locales et le terrain.

ROLE DES LÉSIONS LOCALES

Que faut-il penser du rôle des lésions locales ? Celles-ci ne sont pas nécessaires dans le déterminisme de la R. V. M., elles ne sont pas suffisantes non plus. Il est courant de voir des malades souffrant de troubles vaso-moteurs de la pituitaire chez lesquels la rhinoscopie ne révèle aucune lésion du squelette nasal, aucun foyer infectieux. Inversement des dilatations de la tête des cornets, des déviations de cloison même accentuées ne déterminent que des troubles mécaniques d'obstruction nasale plus ou moins accusée.

Il faut donc admettre que les malformations locales ne jouent qu'un rôle de second plan dans la genèse des rhinites vaso-motrices. Certes une déviation de cloison et surtout un foyer infectieux latent peuvent contribuer à déclan-

cher sur un terrain favorable une rhinite vaso-motrice, mais il ne s'agit là que d'un rôle contingent de localisation. Les lésions locales ont aggravés des troubles vaso-moteurs qui sans elles auraient été discrets, elles ne les ont pas provoqués.

On peut objecter que les interventions destinées à remédier à une scoliose septale améliorent parfois les troubles vasculaires ; mais dans ce cas le rhinologiste ne fait pas seulement une intervention à résultat mécanique, il intervient sur de nombreux filets sympathiques, anesthésiant les uns, sectionnant les autres, et modifiant ainsi la nutrition de la muqueuse. L'intervention réalisée se rapproche d'une sympathectomie locale. On a prouvé tout récemment que tout traumatisme déterminait au sein des tissus contusionnés une libération d'histamine. L'action vaso-dilatatrice de cette substance succédant à la constriction cocaïnique est peut-être pour beaucoup dans les résultats obtenus.

A côté des causes locales dues à un vice de la structure des fosses nasales ou à un foyer infectieux, il faut rappeler ici le rôle des causes locales accidentelles : poussières, odeurs, variations de température de l'air. Les facteurs exogènes provoquent une exarcébaton des symptômes de rhinite vaso-motrice, plus particulièrement de ceux de la forme vaso-dilatatrice. Mais cette action contingente ne peut se manifester qu'à la faveur d'un trouble neuro-végétatif préalable du sympathique cervical.

ROLE DU TERRAIN

Le rôle étiologique du terrain domine dans la genèse des perturbations vaso-motrices chroniques de la pituitaire.

On observe couramment que les malades atteints de R. V. M. C. présentent par ailleurs des symptômes révélant la dystonie du système végétatif ; parmi les plus fréquents citons : des troubles vaso-moteurs : bouffées de chaleur, congestion ou pâleur brusque de la face ou des extrémités, cyanose ou œdème des extrémités, érythromélgie, dermographisme ;

Des névroses cardiaques : tachycardie, extrasystoles, palpitations, tendance lipothymique ;

Des troubles trophiques des phanères ou des dents ;

Des troubles de psychisme : angoisse, nervosisme, insomnies et divers autres symptômes tels que : exophtalmie, frilosité, production habituelle ou permanente du réflexe pilo-moteur (chair de poule), spasmes intestinaux, etc.

Ce terrain, appelé autrefois terrain sympathicotonique ou neurotonique, est nécessaire pour que puissent éclore les rhinites vaso-motrices chroniques ou aiguës.

Le choc colloïdoclasique si souvent mis en cause, en particulier dans le rhume des foins, est étroitement intriqué à cette dystonie sympathique sans qu'on puisse toujours préciser s'il en est un des éléments étiologiques ou s'il en est l'effet.

Or cette dystonie végétative peut reconnaître différentes causes. Elle peut être congénitale, ce qui est rare. En règle générale, elle est liée à certaines modifications du milieu circulant dues notamment à une perturbation endocrinienne ou une insuffisance hépatique. « Les produits végétatifs contenus dans le milieu circulant représentent l'excitant naturel des terminaisons sympathiques et para-sympathiques. Pour que l'équilibre fonctionnel des organes soit normal, il faut que le milieu circulant présente ce que nous

appelons un amphotropisme normal, qu'en d'autres mots les éléments sympathicotropes et para-sympathicotropes soient représentés dans ce milieu dans de telles proportions que le tonus absolu des terminaisons sympathiques soit normal (Danielopolu).

Depuis le rapport de Pachon, Perrin et Hanns au 19^e Congrès de Médecine en 1923, l'interdépendance des endocrines et du sympathique a été précisée, la clinique a montré l'importance de nombreux « petits symptômes » dans le diagnostic des dysendocrinies et bien des travaux ont été publiés à ce sujet.

Nous étudierons en détail le retentissement des dysendocrinies sur la vaso-motricité, mais auparavant envisageons le rôle des troubles hépato-digestifs dans la dystonie sympathique.

FOIE ET TROUBLES VASO-MOTEURS

Le foie joue un rôle important dans la protection et la régularisation du système sympathique. Ce rôle est multiple : la fonction proteopexique constitue une barrière contre les modifications humorales pathologiques ; sa fonction endocrine, en particulier en ce qui concerne le métabolisme de la choline, lui confère un rôle important dans la régulation végétative, et enfin son action sur le tube digestif contribue à protéger l'organisme contre l'auto-intoxication d'origine intestinale.

La fonction proteopexique est avant tout antitoxique. Widal et ses élèves ont montré que le foie arrêta au seuil de la circulation générale les protéines insuffisamment dé-

gradées provenant du tube digestif. Si cette fonction fléchit, il se produit un choc protéïque, colloïdoclasique. Jacques Lermoyez, dans sa thèse, a été un des premiers à montrer le rôle important joué par le colloïdoclasie dans le genèse du coryza spasmodique. Nous avons examiné plusieurs cas de rhinite vasodilatatrice chronique chez lesquels on pouvait facilement déceler fréquemment de l'urticaire, des troubles vaso-moteurs après les repas.

Par son rôle endocrinien, le foie agit sur le métabolisme général. On pense actuellement que l'acétylcholine libérée par l'influx nerveux para-sympathique au sein des tissus est élaborée sous une forme inactive par le foie. Si cette hypothèse se confirme le rôle de la cellule hépatique paraîtra plus important encore dans la régulation végétative.

Enfin certaines insuffisances hépatiques s'accompagnent de fermentation anormales au niveau du côlon. Dans leur remarquable rapport sur le traitement des endosymphoses au Congrès de Médecine de 1936, May et Gallot insistent sur le rôle joué par l'intoxication intestinale dans les sympathoses, et en particulier les sympathoses d'inhibition. Si l'intestin est le siège de fermentations et de putréfactions anormalement abondantes, si la barrière hépatique est insuffisante, il va passer dans les humeurs une série de substances pouvant agir sur le sympathique. Une étude plus approfondie a montré que les produits de putréfaction des matières azotées telles que le phénol, scatol, ont un rôle inhibant vis-à-vis du sympathique, alors que la tyramine, comme l'a signalé Graham Brown, est sympathico-mimétique.

L'acide oxalique dégagé par la fermentation des hydrates

de carbone peut entraîner une hypocalcémie d'où retentissement sur le système nerveux.

Enfin certaines toxines microbiennes d'origine intestinale ont une affinité neurotrophe (toxine collibacillaire neurotrophe de Vincent).

Effectivement plusieurs de nos malades atteints de rhinite V. M. hypotonique avaient des troubles hépato-digestifs, avec fermentations anormales dans le gros intestin. Nous nous demandons toutefois jusqu'à quel point les troubles intestinaux ne dépendent pas d'une hypotonie de l'innervation végétative ; les fermentations intestinales entraînant secondairement l'insuffisance hépatique.

Quoi qu'il en soit, le foie joue un rôle dans la régulation végétative. On devra rechercher son insuffisance et la traiter en particulier dans les rhinites vaso-dilatatrice et les rhinites hypotoniques.

TROUBLES ENDOCRINIENS ET RHINITES VASO-MOTRICES CHRONIQUES

Les études approfondies qu'ont faites les endocrinologistes et les physiologistes ont modifié la notion d'hormone telle qu'on la concevait il y a une dizaine d'années encore. Nous devons renoncer, écrit le Professeur Collin à considérer les hormones comme des individus immuables qui circuleraient dans l'organisme comme les globules rouges ou les globules blancs. Il est plus exact de se représenter les glandes endocrines comme fabriquant les substances hormogènes encore plastiques en quelque sorte, semblables à ces produits demi-fixes qu'on trouve dans l'industrie et qui

acquerront plus tard leur forme et leur usage définitifs suivant les circonstances.

L'interdépendance neuro-endocrinienne peut être envisagée à un double point de vue.

1° *Action hormono-neurale.* — Les produits endocriniens peuvent se fixer sur les cellules du système nerveux végétatif, ils en modifieront le fonctionnement.

Le Professeur Collin, par sa découverte de la neurocrinie hypophysaire a rendu histologiquement visible cette conception. Peut-être doit-on dire que les cellules nerveuses exigent certains produits endocrinien pour leur fonctionnement. Loewi, Dale, Cannon, Gayet, et d'autres encore ont montré qu'il y avait entre la fibre nerveuse et l'organe effecteur une libération de substance hormonale. Cette substance est due à l'activité d'une sécrétion endocrine qui circule dans les milieux vitaux.

2° *Action neuro-hormonale.* — Le système végétatif peut modifier quantitativement et qualitativement la sécrétion endocrine. Koller et Rodevald placent une grenouille dans l'obscurité pendant quelques heures ; le pouvoir mélanophorique de son hypophyse disparaît. Donc l'absence d'excitation lumineuse du système nerveux de la grenouille se traduit par une modification de la sécrétion hypophysaire.

D'autre part, Santenoiise a montré que l'excitation électrique du vague libère dans la thyroïde une substance endocrine, la neuro-thyrine. A son tour cette substance augmente l'excitabilité de l'écorce cérébrale.

L'excitation chimique du vague par l'ésérine ou le vago-tonine a pour conséquence la diminution de l'excrétion de thyroxine.

Les dernières données de la physiologie et de l'histologie

môntrent donc qu'il est difficile d'admettre une perturbation neuro-végétative sans perturbation endocrine. C'est au clinicien de mettre à profit ces découvertes et de rechercher systématiquement les troubles hormonaux lorsqu'il constate un trouble sympathique.

D'ailleurs on peut relier les conceptions les plus récentes aux idées déjà anciennes que l'on avait au sujet de l'étiologie de rhinites vaso-motrices.

En effet, on constate que bien souvent ces rhinites évoluent sur un terrain handicapé par une hérédosyphilitis par la scrofule, l'arthritisme.

Or on sait que l'on rencontre fréquemment des troubles endocriniens chez les hérédosyphilitiques même lointains. Le diabète insipide, le myxœdème, en particulier reconnaissent presque toujours cette étiologie. Certains auteurs voient dans le rhumatisme chronique la conséquence d'un dysfonctionnement endocrinien sous l'influence du virus tuberculeux. Ces perturbations hormonales peuvent se traduire également par des troubles vaso-moteurs si fréquents chez les sujets qualifiés de scrofuleux ou lymphatiques. Les troubles ovariens en particulier sont fréquents chez les femmes entachées de bacillose plus ou moins torpide.

D'autre part, il y a une relation étroite entre le terrain arthritiques et les endocrines, sans que l'on puisse d'ailleurs affirmer si l'arthritisme est la cause ou la conséquence du trouble hormonal.

Donc en présence d'une rhinite vaso-motrice, le rhinologiste devra rechercher les troubles endocriniens, et si possible l'étiologie de ces troubles. Cela lui permettra d'améliorer non seulement l'état nasal de son malade, mais également l'état de l'ensemble du système neuro-végétatif. Inver-

sement, la recherche de la dyendocrinie permettra de préciser le diagnostic de rhinite vaso-motrice. Certes, le rhinologiste devra parfois avoir recours à son confrère de médecine générale, ou à l'endocrinologiste. Nous croyons cependant que dans la très grande majorité des cas il pourra assez facilement découvrir lui-même le dysfonctionnement endocrinien.

Au point de vue clinique, on peut classer les troubles endocriniens en deux catégories :

1° Les grands syndromes, tels que : l'acromégalie, la maladie d'Addison, le syndrome adiposo-génital, la maladie de Basedow. Ce myxœdème, l'insuffisance ovarienne post-chirurgicale, etc.

Ce sont là des maladies rares ou peu fréquentes, sauf toutefois le Basedow et la castration ovarienne.

2° Les petits syndromes, très fréquents, tels que : l'instabilité thyroïdienne, la dysovarie, les petits troubles des glandes de la morphologie, etc...

Il ne faut pas chercher, surtout dans les petits syndromes, un trouble endocrinien pur, cela n'existe cliniquement pas. Pende a systématisé l'ensemble des hormones en deux chaînes ayant chacune une triple action : sur la morphogénèse, sur le métabolisme, sur le système nerveux végétatif.

Si un déséquilibre survient, le groupe glandulaire opposé réagira de façon à rétablir plus ou moins l'équilibre.

Mais si la perturbation est trop importante, ou si un des groupes a une insuffisance fonctionnelle latente le déséquilibre apparaît.

Pende illustre cette schématisation d'un exemple : Supposons qu'un processus pathologique aboutisse à une hy-

persecrétion de thyroxine, on devrait alors observer un hyperglycémie ; mais aussitôt le groupe endocrinien para-sympathique réagit par production d'insuline et l'équilibre glycémique se rétablit rapidement.

Si l'hypersecrétion de thyroxine est trop importante ou si la réponse insulinique est insuffisante, le trouble apparaît.

Cette conception ne doit être envisagée que comme un schéma : les endocrines ne s'oppose pas mathématiquement ; elles sont polyhormonales, le mécanisme neuro-hormonal est très complexe. Parfois les troubles endocriniens au lieu de s'opposer, s'ajoutent. On doit surtout retenir de cela que le dysfonctionnement d'une glande endocrine entraîne des troubles de l'ensemble du système endocrinin. Cependant il y a presque toujours prédominance des symptômes de déséquilibre d'une glande donnée.

Dans la maladie de Basedow par exemple, il y a régulièrement de la dysovarie. Mais les symptômes thyroïdiens dominent le tableau clinique.

A quels moyens d'exploration le clinicien doit-il avoir recours ?

Trois méthodes sont à sa disposition :

1° *L'examen clinique.* — Celui doit être fait minutieusement, le médecin devra procéder à un interrogatoire détaillé, puis il recherchera les symptômes même atténués des différents syndromes glandulaires : l'examen de la morphologie, des téguments, des phanères, fournira des renseignements précieux. Certes, la signification des « petits syndromes endocriniens » a été discutée. S'il est vrai que l'on ne doit attribuer de valeur trop importante à un seul symp-

tôme, leur groupement formera un élément important de diagnostic.

De même un seul symptôme morphologique ne permet pas d'affirmer l'hérédo-syphilis, il n'en est pas moins vrai que l'association de malformations dentaires avec une absence d'appendice xyphoïde, et un nez en selle, par exemple, autorise le médecin à poser le diagnostic.

2° *Les tests endocriniens.* — Ils consistent surtout à étudier le comportement du malade après l'injection de certaines substances hormonales.

On utilise, suivant le cas, l'extrait hypophysaire, thyroïdien, l'adrénaline, etc..., et on recherche les modifications du pouls, de la tension artérielle, de la glycosurie.

Après une période d'enthousiasme, ces méthodes ont dû être abandonnées, car les résultats obtenus étaient trop irréguliers et discordants.

3° *Les méthodes de laboratoires.* — Diverses méthodes de laboratoire sont utilisées : on peut étudier les différents métabolismes, et en particulier, le métabolisme de base. On peut rechercher les modifications physico-chimiques des humeurs dues aux hormones ; l'interférométrie vise à ce but.

Enfin on peut utiliser un certain nombre de réactions physiologiques qui varient avec chaque glande et qui ont été étudiées en particulier pour l'hypophyse.

Cette méthode a des avantages. Mais il faut bien avouer qu'en l'état actuel de la question, seuls quelques rares réactions de laboratoire ont une valeur réelle ; nous aurons l'occasion d'en reparler à propos de l'étude des troubles hypophysaires. La recherche du métabolisme de base apporte également des renseignements fort utiles.

Mais cette méthode a des inconvénients ; elle nécessite

le plus souvent des recherches longues, minutieuses, faites par un personnel spécialisé, avec une instrumentation particulière. Enfin beaucoup de ces réactions n'interrogent qu'une seule fonction glandulaire.

Nous croyons donc que l'examen clinique détaillé est l'élément de beaucoup le plus important pour le diagnostic. Peut-être, dans l'avenir, les réactions de laboratoire prendront-elles une importance plus grande comme cela s'est vu pour la syphilis, mais actuellement le clinicien s'appliquera surtout à trouver un faisceau de symptômes qui permettra souvent le diagnostic de la dysendocrinie, c'est pour cela que lors de l'étude de l'action des différentes glandes endocrines sur la vaso-motricité nasale nous avons cru devoir rappeler les symptômes fonctionnels ou organiques des principaux types de perturbation hormonale.

La Thyroïde

C'est la glande à sécrétion interne dont l'action a été le plus étudié tant au point de vue expérimental qu'au point de vue clinique.

La principale hormone thyroïdienne est la thyroxine, celle-ci fait partie d'un ensemble plus complexe ce qui explique que l'action expérimentale de la thyroxine, tout en étant très voisine de celle de l'extrait thyroïdien, ne lui est pas absolument identique.

Au point de vue physiologique, la thyroïde agit sur la morphogenèse et la croissance, sur les divers métabolismes (métabolisme de base, métabolisme des protides, des glucides, des lipides, métabolisme hydrique et minéral), sur la régulation thermique, sur le système nerveux et sur les autres glandes endocrines en particulier la surrénale, l'hypophyse, le thymus et les para-thyroïdes.

L'action sur le système nerveux, surtout sur le système nerveux végétatif, nous intéresse plus particulièrement.

Expérimentalement : sur l'axe cérébro-spinal la glande thyroïde exerce une action excitatrice tant au point de vue moteur qu'au point de vue psychique.

La suppression de la sécrétion thyroïdienne entraîne de la torpeur, de la somnolence.

L'action sur le système végétatif est connue depuis longtemps, mais son mécanisme reste encore obscur.

Après la thyroïdectomie, on observe une diminution du tonus ortho-sympathique et vagal, avec hypotension, enophthalmie, microsphygmie, diminution de la sécrétion salivaire et sudorale.

Les injections d'extrait thyroïdien sont amphotoniques, c'est-à-dire qu'elles augmentent à la fois le tonus des deux éléments neuro-végétatifs. Mais l'action ortho-sympathico-tonique l'emporte très nettement. A la suite d'injections à doses suffisantes on observe de la tachycardie, l'exophthalmie et de la diarrhée.

ACTION SUR LA SÉCRÉTION NASALE

L'action sur la sécrétion nasale a été étudiée expérimentalement par Chavannes. Il a constaté que la thyroxine avait une forte action freno-sécrétoire qui se maintenait assez longtemps après l'injection.

La thyroïdectomie agit de façon inverse, au moins dans la majorité des cas.

THYROÏDE ET RHINITES VASO-MOTRICES CHRONIQUES

Etude clinique

1° *Hyperthyroïdie et instabilité thyroïdienne*

On observe assez fréquemment des rhinites vaso-motrices chez les hyperthyroïdiens. Cela n'est pas surprenant car les troubles vaso-moteurs à localisation plus spécialement faciale sont bien connus chez les Basedowiens. Ces trou-

bles en ce qui concerne la face sont dus à l'hyperexcitabilité du système nerveux perivasculaire dépendant du territoire sympathique cervical. Despons a déjà noté l'existence de troubles de la muqueuse nasale dans la maladie de Basedow. Il a constaté « tantôt une simple sécheresse des parois nasales avec décoloration et quelques croûtes au contact des cornets et du méat moyen. Tantôt il s'agit d'un état pseudo-atrophique plus caractérisé avec élargissement considérable du calibre de la fosse nasale, dégénérescence atrophique de l'étage moyen et inférieur, sécrétions purulentes jaunâtres plus ou moins adhérentes ». Plus rarement, cet auteur a constaté des ozènes chez des Basedowiens. Il dit également : « Il est très curieux de constater du reste que parmi les Basedowiens nous n'avons pas observé le syndrome de coryza spasmodique avec réflexe naso-facial augmenté ».

Cette dernière constation s'explique à notre avis fort aisément. Nous avons montré que le coryza dit spasmodique est en réalité une rhinite vaso-dilatatrice vagotonique et que le réflexe naso-facial interrogeait plus effectivement le tonus vagal.

Or, expérimentalement et cliniquement, les Basedowiens sont surtout des ortho-sympathicotoniques ; donc rien d'étonnant à ce que la rhinite paroxystique n'existe pas chez eux et que le réflexe naso-facial soit atténué.

Pour notre part, nous avons examiné de nombreux hyperthyroïdiens avérés ou frustes et nous avons noté très fréquemment chez eux une rhinite vaso-constrictrice telle que nous l'avons décrite plus haut, avec pâleur et sécheresse de la muqueuse, diminution du sens olfactif ; impression de gêne nasale et céphalée.

Le plus fréquemment cette rhinite ne dépassait pas le premier stade (sauf dans un cas de goître Basedowifié où nous avons observé le 2^e stade).

Certains hyperthyroïdiens frustes, sont plutôt des instables thyroïdiens. Chez eux nous avons noté le plus fréquemment l'existence de rhinite vaso-motrice alternante avec prédominance du stade vaso-constricteur ; lors du passage du stade vaso-dilatateur au stade vaso-constricteur la sécrétion nasale s'épaissit et forme des croûtes.

On comprend facilement que les rhinites vaso-constrictrices de Basedowiens restent le plus souvent au stade presque purement fonctionnel, car s'il est vrai que dans l'hyperthyroïdie l'ortho-sympaticotonie l'emporte sur la vagotonie, il y a cependant amphotonie et à certains moments, surtout la nuit, « qui est l'heure du pneumogastrique », le spasme vasculaire se relâche parfois, la sécrétion se rétablit.

Cela explique également une partie des troubles de ces malades qui souvent affirment respirer avec difficulté la nuit, alors que l'examen rhinoscopique montre des fosses nasales largement béantes.

EXAMEN GÉNÉRAL DES HYPERTHYROÏDIENS

Sans insister longuement sur les signes bien connus de la maladie de Basedow, nous rappellerons quels sont les troubles qui doivent diriger l'attention du rhinologiste sur l'existence d'une hyperthyroïdie plus ou moins manifeste.

Les hyperthyroïdiens sont « nerveux », vifs, loquaces, l'œil est brillant, ils sont facilement impressionnables. Ce

sont plutôt des sujets élancés, longilignes, maigres. On constate parfois une hyperesthésie de la région thyroïdienne. Ces malades ne supportent pas les cols serrés. Les parasthésies laryngées sont fréquentes. Les mains sont rouges, moites ; elles sont parfois le siège d'un œdème rose, chaud. Elles sont animées d'un fin tremblement.

Les troubles des phanères sont fréquents. Parfois la chevelure est luxuriante, mais avec canitie précoce.

Dans d'autres cas au contraire il y a de la calvitie précoce ou de la pelade. Les sourcils sont abondants et se prolongent dans l'espace intersoucilier. Les ongles sont forts, parfois cannelés, avec de petites taches blanches.

Ces malades se plaignent souvent d'avoir trop chaud ; les bouffées de chaleur sont fréquentes et se décèlent facilement sur le faciès ordinairement pâle. L'insomnie est de règle.

Les céphalées, migraines sont en rapport vraisemblablement avec la rhinite vaso-motrice.

La fréquence du pouls est augmentée surtout au moment de l'examen médical.

Les palpitations, la sensation d'angoisse gênent le malade.

Les troubles digestifs consistent en boulimie, diarrhée ou constipation spasmodiques.

Les troubles génitaux se manifestent chez la femme par de la dysménorrhée.

Dans l'instabilité thyroïdienne on voit certains de ces symptômes s'associer ou plutôt alterner avec les symptômes d'hypo-thyroïdie.

Comme l'a fait remarquer Léopold Lévi, qui a particulièrement étudié ce syndrome, les troubles angiocriniens

divers sont fréquents chez les instables thyroïdiens; à côté de la R.V.M.C. et des bouffées congestives on observe de l'œdème de Quincke, de l'urticaire, de l'érythromélgie, du dermographisme.

La plupart des instables thyroïdiens ont une prédominance des symptômes hyperthyroïdiens. Ce sont par exemple des sujets vifs, au pouls rapide, mais par ailleurs frieux.

Nous avons dit que la rhinite vaso-motrice était assez fréquente chez eux, plus peut-être que chez les hyperthyroïdiens purs, elle revet en général le type alternant.

LES RHINITES VASO-MOTRICES DES HYPOTHYROIDIENS

Lorsqu'un malade vient consulter pour rhinite vaso-motrice et que l'on décèle chez lui des symptômes d'hypothyroïdie, il s'agit presque toujours d'une rhinite chronique hypotonique.

Le tissu spongieux de sa pituitaire traduit par sa congestion de stase la tendance cyanotique des hypothyroïdiens.

Cette rhinite hypotonique évolue suivant les trois stades que nous avons décrit, et souvent lorsque le malade consulte elle est arrivée au début du stade organique et donne une image rhinoscopique de rhinite hyperplasique.

Les troubles dont se plaignent ces sujets consistent surtout en une obstruction nasale avec impression de lourdeur de tête.

EXAMEN CLINIQUE

Il est rare que ces malades viennent consulter au début de leur rhinite, à l'inverse des hyperthyroïdiens, car ce sont des sujets au système sensitif émoussé, hypotonique, qui extériorisent difficilement leurs impressions douloureuses ou pénibles.

Nous n'envisagerons pas ici le cas plutôt rare des myxœdème complet, mais celui d'une dysthyroïdie à prédominance hypothyroïdienne modérée, que l'on rencontre assez fréquemment.

Les malades atteints de cette déficience glandulaire sont des sujets mous, nonchalants, plutôt bréviligne, plus ou moins obèses, leurs faciès est blafard ou un peu cyanotique.

Les mains larges, aux doigts courts et aux ongles mous sont très cyanosées, elles sont froides. Les engelures sont fréquentes en hiver. Ces sujets sont d'ailleurs frileux. L'œdème des membres inférieurs est fréquent.

Les cheveux sont ternes, rares, durs. Les sourcils peu abondants manquent souvent dans le tiers ou le quart externe. Le pouls est lent. Le tube digestif est atonique ; ces sujets mangent peu, ont de la constipation atonique.

Le sommeil est lourd, la somnolence diurne est fréquente comme dans l'insuffisance hépatique d'ailleurs.

Par ailleurs ces malades souffrent souvent de rhumatismes chroniques, de cellulite.

A côté de l'hypothyroïde on rencontre l'*instabilité thyroïdienne à prédominance hypothyroïdienne*^e; par exemple, on voit des sujets apathiques, obèses, aux mains empâ-

tées et froides, avoir de la tachycardie avec palpitations (en dehors de toute lésion cardiaque).

La rhinite vaso-motrice revêt alors le type hypotonique purement fonctionnel : cornets cyanosés, turgescents, mais se rétractant tout à fait sous l'influence des vaso-constricteurs locaux.

A côté des symptômes de la déficience glandulaire, on rencontre fréquemment chez les hypothyroïdiens jeunes des stigmates d'hérédosyphilis.

GLANDES ENDOCRINES GENITALES

On a observé depuis longtemps qu'il y avait des rapports assez étroits entre la sphère génitale et la physiologie nasale.

Il y a d'ailleurs entre ces organes des similitudes histologiques. On sait que le nez possède un tissu spongieux caverneux analogue à celui des organes génitaux.

Chez les animaux osmatiques le renflement paraît constituer par le réflexe naso-génital qu'il déclenche, le véritable provocateur de la copulation, plutôt que ne le ferait une vague interprétation problématique d'une impression olfactive. Nous devons supposer que la voie de réflexe est surtout une voie nerveuse.

Mais pourquoi ne pas admettre aussi la réalité d'une interaction par la voie humorale, surtout si l'on se rappelle que le lobe antérieur de l'hypophyse dont la place apparaît de plus en plus grande dans le fonctionnement de l'appareil génital, surtout femelle, dérive embryologiquement de la poche de Rathke, d'où dérivera aussi la pituitaire ». (Delmas).

Inversement les glandes endocrines génitales exercent sur le nez une action tout au moins aussi évidente, surtout les ovaires.

HORMONES GENITALES FEMELLES ET VASO-MOTRICITE

Les deux principales hormones ovariennes sont la folliculine et la luteine.

La folliculine (que l'on retrouve d'ailleurs chez le mâle et même dans les minéraux), et la luteine exercent surtout leur action sur l'appareil génital de la femme. Actuellement on tend également à attribuer à l'utérus une fonction hormonale.

L'influence des glandes génitales sur la morphologie se traduit surtout par des modifications de caractères sexuels secondaires, de la taille et de la répartition de la graisse.

Cliniquement l'insuffisance ovarienne ou la castration chirurgicale précoce tendent à rapprocher la femme du type neutre. Cette action est exercée soit directement par l'ovaire soit par le phénomène des interactions glandulaires provoqués par le dysovarie.

Les troubles vaso-moteurs en relation avec la physiopathologie des ovaires sont bien connus en clinique.

Au moment de la puberté, à la ménopause à certaines périodes de la grossesse on observe des bouffées congestives, des crises de sudation, de la migraine, du dermographisme, de la cellulite, des acroparesthésies.

Il semble que l'hormone féminine contribue à assurer directement ou indirectement le tonus des centres vaso-moteurs.

L'irritabilité psychique ou la dépression dont souffrent les dysovariennes traduisent la perturbation générale du système nerveux.

Durant la gestation et dans la période du post partum

il faut tenir compte non seulement de la sécrétion endocrine de l'ovaire, mais également de celle du placenta et de la glande mammaire.

Les hormones placentaires sont constituées essentiellement par les prolans qui sont des hormones gonadostimulantes et par d'autres hormones analogues aux sécrétions ovariennes, en particulier par de la folliculine et de la luteïne.

Nous ne savons que peu de chose sur la sécrétion interne de la glande mammaire ; tout porte à croire que l'action de cette hormone s'exerce surtout sur la sphère génitale.

Notre ami, le Docteur J. Richon, chef de clinique obstétricale, a étudié de façon fort complète dans sa remarquable thèse, le retentissement de la grossesse sur la vaso-motricité. Il constate, avec différents auteurs, qu'il y a une instabilité du système neuro-végétatif au cours de la gestation, caractérisée par une excitabilité marquée dans le sens de la vagotonie au début, dans le sens sympathicotonique à la fin. Il conclut que la grossesse révèle ou aggrave dans bien des cas une tare vasculaire qui semble favoriser l'éclosion du spasme, surtout dans le dernier tiers de la grossesse, c'est-à-dire à sa période sympathicotonique.

Cette tendance spastique peut se manifester d'une façon limitée, intermittente et insidieuse, intéressant un territoire vasculaire limité.

Enfin une nouvelle notion est venue s'ajouter à l'endocrinologie génitale, c'est celle du caractère ambosexuel des hormones génitales. Champy en particulier, a montré que ni la folliculine, ni l'hormone mâle ne sont propres à un sexe, mais qu'elles existent en quantité différente dans l'organisme des deux sexes.

L'hormone qui est en faible quantité, celle du sexe opposé à celui du sujet, n'a pas une action physiologique nulle et sa déficience peut être la cause de troubles dont la nature sexuelle ne paraît pas être en cause à première vue.

D'autre part, beaucoup d'auteurs pensent que physiologiquement il a résorption par les voies génitales de la femme de substances contenues dans le sperme, substances qui joueraient un rôle hormonal.

L'interdépendance des gonades et des autres glandes endocrines est très marquée, surtout pour l'hypophyse, la thyroïde, la surrénale, le pancréas. Nous voyons donc que la question est complexe.

ACTION SUR LA VASO-MOTROCITE NASALE

Que savons nous plus particulièrement de l'action des hormones génitales femelles sur le tonus vasculaire du nez ?

Expérimentalement, Hallion, après une injection intra-veineuse d'extrait ovarien constate chez la chienne un gonflement du corps thyroïde et une vaso-constriction nasale. On peut se demander si le spasme vasculaire nasal n'est pas sous la dépendance de l'hypertyroïdie ainsi provoquée.

Cliniquement, il y a une pathologie nasale d'origine ovarienne très nette. Nous voulons dire par là que les troubles rhinologiques reconnaissent sans doute une cause pluri-glandulaire, mais néanmoins le *primum movens* paraît être les glandes génitales.

En dehors des rhinites vaso-motrices proprement dites,

on connaît la fréquence des épistaxis au moment des règles. L'ozène s'accroît dans la période cataméniale.

Nous avons constaté que beaucoup de rhinites vaso-motrices évoluaient chez des femmes atteintes de dysovarie ; que ces rhinites étaient influencées par l'approche de la période menstruelle et par les différentes phases de la vie génitale de la femme. Les rhinites vaso-motrices chroniques sont d'ailleurs beaucoup plus fréquentes chez la femme que chez l'homme.

En règle générale, nous avons observé des rhinites vasodilatatrices au moment de la puberté ; plus rarement des rhinites spasmodiques chez les jeunes filles présentant des troubles hyperthyroïdiens associés. Chez la femme à puberté tardive, hypo-ovarienne, la rhinite hypotonique est fréquente. Une fois la puberté installée, l'approche des règles exacerbe les symptômes des rhinites vasodilatatrices ; elle est sans action notable sur les rhinites vasoconstrictives.

Nous avons examiné systématiquement les fosses nasales de toutes les femmes en état de grossesse qui, pour une raison ou une autre venaient se présenter à la consultation d'oto-rhino-laryngologie. Dans de nombreux cas, les fosses nasales étaient normales. Lorsqu'il y avait une rhinite vaso-motrice, elle était en général du type vasodilatateur au début de la grossesse et spasmodique vers la fin de la grossesse.

Nous avons vu également deux femmes dont les troubles étaient améliorés par la gravidité. Nous pensons qu'il s'agissait d'un phénomène de compensation endocrinienne, car dans les deux cas il s'agissait de rhinite hypotonique.

A l'approche de la ménopause, la rhinite vasodilatatrice

est très fréquente ; à ce moment elle est particulièrement pénible, car le système sensitif de la femme est alors souvent exacerbé. Au fur et à mesure que la ménopause s'installe, la rhinite diminue, elle disparaît après la ménopause.

Après la ménopause, au contraire, on constate qu'il y a une tendance vaso-constrictrice dans le territoire nasal. Cela explique la sédation des troubles vaso-dilatateurs à ce moment.

On rencontre alors fréquemment des muqueuses sèches plus ou moins atrophiques.

Dysovarie pathologique. — Bien souvent les étapes de la physiologie génitale féminine frisent la pathologie. Dans de nombreux cas également les phénomènes de dysovarie sont nets.

Schématiquement les syndromes d'insuffisance ovarienne se caractérisent par un état d'insuffisance menstruelle, alors que les syndromes d'hypérovarie se manifestent surtout par des métrorragies.

Les gynécologues distinguent un syndrome d'hypofolliculinie primaire ou secondaire, un syndrome d'hyperfolliculinie et des syndromes par hypo ou hyperluteinie.

Cliniquement, nous nous en tiendrons à la notion d'hypo ou d'hyperovarie, que l'examen général et l'interrogatoire suffisent le plus souvent à diagnostiquer.

L'insuffisance ovarienne s'accompagne en général de troubles hypophysaires et thyroïdiens. Les malades atteints de ce syndrome peuvent se grouper en deux catégories :

Dans la première, il s'agit de femmes maigres, asthéniques, présentant des seins atrophiques ; l'ensellure lombaire est à peine marquée, le bassin est étroit ; le système pileux est très pauvre et du type masculin, la puberté est

tardive. Les règles sont peu abondantes, la stérilité fréquente, il n'y a en général pas de douleurs dysménorrhéiques.

L'insuffisance ovarienne peut se présenter suivant un type clinique différent.

Il s'agit d'une femme obèse. Mais l'obésité a une localisation spéciale : dans la région des hanches, du bassin, des cuisses. Les seins sont volumineux par adiposité et non pas par développement glandulaire. La puberté est tardive, la ménopause précoce. Les règles sont rares, peu abondantes, souvent dysménorrhéiques, la stérilité fréquente.

Ce type réalise de façon plus ou moins complète le syndrome adiposo-génital. Dans les deux cas existe un infantilisme génital plus ou moins accusé.

Enfin, il n'est pas rare de rencontrer des femmes ayant subies la castration chirurgicale pour une affection utéro-ovarienne. Assez fréquemment cette castration est suivie d'une obésité à type adiposo-génital. Les troubles vasomoteurs sont plus marqués que lors de la ménopause normale.

Nous avons rencontré souvent des rhinites vaso-motrices en relation avec une insuffisance ovarienne ; elles se présentent en général sous l'apparence de rhinites hypotoniques ou vaso-constrictrices.

L'hyper-ovarie est moins nette et peut-être moins fréquente que l'hypo-ovarie.

Les femmes qui présentent ce syndrome ont eu une puberté précoce, le bassin est large, les seins sont petits ; souvent il y a une brièveté des membres inférieurs ; les règles sont très rapprochées, longues et abondantes.

L'hyper-ovarie est presque toujours associée à une

dysendocrinie des autres hormones synergiques des gonades : hypophyse, thyroïde, surrénale.

Les rhinites vaso-motrices chez les hyper-ovariennes sont en général, soit du type vaso-dilatatrice, soit plus rarement, du type vaso-constricteur, lorsqu'il y a dysthyroïdie concomitante.

Nous voyons par conséquent, que les différentes étapes de la vie génitale physiologiques de la femme retentissent sur la vaso-motricité nasale. En règle générale deux facteurs se dégagent de ces constatations :

1° La puberté, la période menstruelle, la grossesse, la ménopause provoquent ou accentuent le déséquilibre végétatif, facteur de rhinite vaso-motrice ;

2° Les phénomènes ovariens qui ont pour conséquence une congestion du tractus génital s'accompagnent assez souvent de rhinite vaso-dilatatrice.

L'hypo-ovarie physiologique post-ménopausique et l'hypo-ovarie pathologique provoquent plutôt des rhinites vaso-constrictrices ou hypotoniques.

GLANDE SEXUELLE MALE

Les cellules interstitielles du testicule élaborent un complexe hormonal dont on a pu isoler l'androstérone et la testostérone que l'on a pu reproduire synthétiquement.

D'autre part, nous avons signalé l'ambosexualité qui existe dans l'un ou l'autre sexe ; on rencontre de la folliculine chez l'homme, et l'urine du cheval étalon peut contenir autant et même plus de folliculine que celle de la jument.

La sécrétion interne du testicule agit sur la croissance

les organes génitaux, les caractères sexuels secondaires et le métabolisme général (glycémie en particulier).

Néanmoins, le rôle joué par la sécrétion testiculaire dans la physiologie normale ou morbide de l'organisme masculin est beaucoup plus effacé que celui de la sécrétion ovarienne dans la pathologie de la femme.

HORMONES MALES ET VASO-MOTRICITE NASALE

Expérimentalement on connaît la répercussion nasale des troubles endocriniens du testicule.

Evidemment, il faut faire ici la remarque que nous avons faite dans le chapitre précédent. On ne peut affirmer si les modifications de la pituitaire sont dues directement à la lésion de la glande intersitielle ou aux troubles concomitants des diverses glandes endocrines.

Vraisemblablement, il faut incriminer et la glande génitale et les glandes synergiques.

Champy et Kritsch, puis Calvet, ont montré que la castration était suivie chez le cobaye, le lapin, le bélier, le taureau, d'une modification de la muqueuse nasale ; la pituitaire pâlit, s'atrophie, les cornets s'amincissent, les glandes se sclérosent.

Or, la sécrétion testiculaire est para-sympathicotonique, sa suppression brusque doit donc produire une ortho-sympathicotonie dont la rhinite vaso-constrictrice réalisée expérimentalement après castration est un élément.

Louis Chavannes a montré que la castration entraînait une hypo-sécrétion nasale.

Par ailleurs, la congestion nasale due à l'activité sexuelle

est bien connue. On trouve dans la littérature des cas assez nombreux de phinites paroxystiques déclenchées par l'érethisme génital.

On peut donc admettre que la sécrétion endocrine mâle provoque une vaso-dilatation nasale ; sa suppression une vaso-constriction avec évolution vers la sclérose de la pituitaire.

L'action des sécrétions des gonades sur la croissance, le métabolisme et surtout sur les caractères sexuels secondaires permet de décrire deux types cliniques opposés dus à des troubles de l'endocrine orchitique et à la dysendocrinie générale qui en résulte.

L'hypergénital est généralement petit, surtout par suite de la brièveté des membres inférieurs, il y a souvent une calvitie contrastant avec l'hypertrichose du reste du corps.

Les organes génitaux externes sont très développés.

L'hypogénital au contraire a des membres inférieurs longs, le bassin est souvent élargi par une ébauche de syndrome adiposo-génital. La peau est glabre, les poils du visage et du corps rares. Les organes génitaux sont peu développés.

L'interrogatoire, en général délicat, apprend que ces sujets sont souvent impuissants.

Il existe également un âge critique masculin, beaucoup plus estompé que la ménopause chez la femme. On observe à ce moment de petits troubles de caractères : tristesse, dépression, tendances à la mélancolie. Parfois, on note du xanthelasma avec apparition du cercle sénile au niveau du limbe cornéen, du prurit généralisé, des vertiges, une instabilité tensionnelle, la frilosité anormale des extrémités.

Cliniquement, nous avons constaté des R. V. M. C. qui

paraissaient imputables à un dysfonctionnement glandulaire à prédominance génitale. Dans les syndromes d'hyperfonctionnement assez difficiles à mettre en évidence cliniquement on a le plus souvent des rhinites vaso-dilatatrices.

On constate également ce type rhinologique au moment de la puberté et au début du climatère masculin.

Dans les syndrômes d'hypo-fonctionnement et après le climatère masculin, on a le plus souvent des rhinites vaso-constrictrices.

L'HYPOPHYSE

L'hypophyse paraît occuper le premier rang dans la hiérarchie endocrinienne, car elle exerce une action de contrôle sur la plupart des autres glandes à sécrétion interne.

L'embryologie nous apprend que le lobe antérieur de l'hypophyse, celui qui est le plus important au point de vue endocrinien, naît d'un diverticule pharyngien, tout comme la muqueuse pituitaire.

La sécrétion hypophysaire est constituée, en partie, au moins, par la substance colloïde. Le Professeur Remy Collin a montré que cette substance est déversée dans la circulation (hémocrinie), le liquide céphalo-rachidien (hydren-céphalocrinie) ou migre vers la région tubérienne (neurocrinie).

La neurocrinie, qui consiste en une migration de la colloïde visible histologiquement vers les centres végétatifs du diencephale, illustre bien la notion de l'action des hormones sur les centres nerveux.

Le lobe antérieur sécrète de nombreuses hormones :

1° *Des hormones somatotropes* qui régissent la crois-

sance. Les injections répétées d'extrait du lobe antérieur déterminent soit du gigantisme, soit de l'acromégalie. L'hypophysectomie chez l'animal jeune provoque la nanisme ;

2° *Des hormones gonadotropes* qui agissent sur l'appareil génital par l'intermédiaire des glandes sexuelles (gonadostimuline A et B) ;

3° *Une hormone thyrotrope*, la thyroestimuline ;

4° *Une hormone corticotrope* qui agit sur le cortex surrénal ;

5 *Une hormone pancréatotrope* qui stimule les îlots de langerhans ;

6° *Une hormone lactogène* ;

7° *Une hormone parathyrotrope* ;

8° *Une hormone diabétogène* ;

9° *Une hormone cétoène*.

Le lobe intermédiaire sécrète, d'après Zondeck, une hormone qui a une action antipolyurique et surtout chromatotrope (action expérimentale sur les mélanophores de la grenouille).

Le lobe postérieur a trois fonctions hormonales :

a) Une action vaso-constrictrice périphérique ;

b) Une action sur la musculature lisse ;

c) Une action antipolyurique.

HYPOPHYSE ET VASO-MOTRICE NASALE

Les relations entre les hormones hypophysaires et le nez existent, elles sont encore mal connues. L'embryologie les fait prévoir comme nous l'avons rapelé plus haut. L'anatomie révèle l'existence de communications entre les espaces sous-arachnoïdiens et les lymphatiques de la muqueuse nasale, elle permet donc d'affirmer que les sécrétions hypophysaires déversées dans le liquide céphalo-rachidien viennent imprégner la muqueuse pituitaire. L'hormone vaso-constrictrice (vaso-pressine) peut alors jouer un rôle dans la régulation de la vaso-motricité nasale.

Enfin, certains auteurs admettent que le réflexe nasogénital agit surtout par l'intermédiaire de l'hypophyse.

Chez de nombreux sujets, nous avons appliqué en différents points de la muqueuse nasale un tampon imprégné d'extrait de lobe postérieur d'hypophyse. Nous avons observé de façon constante une action vaso-constrictrice, bien nette, surtout au niveau du tissu spongieux. Cette action est moins forte que celle de l'adrénaline, elle en est aussi différente qualitativement. Alors que l'adrénaline provoque une vaso-contraction complète, comme le ferait une solution diluée de cocaïne, le lobe postérieur paraît surtout agir sur les capillaires ; les artérioles et les veinules sont le siège d'une vaso-contraction annulaire, segmentaire, d'une véritable péristaltisme vasculaire. Après action d'extrait de lobe postérieur d'hypophyse, la muqueuse nasale se rétracte ; sur un fonds pâle, on distingue un lacis rouge foncé ou rouge vif formé par les veinules et les artérioles bien visibles par suite de la constriction capillaire ; l'ensemble de la coloration est rose.

Cet aspect rappelle beaucoup celui que nous avons décrit sous le nom de rhinite vaso-constrictrice, deuxième stade.

Chavannes a étudié l'action de l'injection d'hypophyse antérieure sur la sécrétion nasale du chien ; il a constaté que cette action était fréno-sécrétoire. Cette action n'est pas due à l'hormone thyroïdienne, puisqu'elle persiste après thyroïdectomie.

La sécrétion hypophysaire exerce donc un rôle vaso-constricteur et fréno-sécrétoire sur la muqueuse nasale. Indirectement, par son action sur les autres endocrines et le système nerveux central et le métabolisme général, elle concourt au maintien du tonus végétatif normal, dont dépendent les rhinites vaso-motrices chroniques.

Cliniquement, le dysfonctionnement hypophysaire n'est pas toujours facile à mettre en évidence, sauf dans les grands syndromes tels que l'acromégalie, le diabète insipide, l'adénome hypophysaire. On a décrit plusieurs tests de l'activité hypophysaire. On peut leur adresser deux reproches principaux : tout d'abord elles nécessitent une technique spécialisée et un matériel spécial. Ensuite, elles n'interrogent qu'une fonction hypophysaire.

Les réactions d'Asheim et Zondek, de Feh Brouha, Hinglais et Simonet, de Probstner-Bourg, sont basées sur la recherche de l'hormone gonadotrope. Ces réactions peuvent être faussées chez la femme par la grossesse, la ménopause ou la castration.

Un autre test consiste à étudier les variations de l'action dynamique spécifique des protéines à l'aide des métabolismes de base. Cette réaction, quoique plus simple que la précédente, est encore difficile à pratiquer chez des mala-

des non hospitalisés. D'après ceux qui l'ont souvent utilisé, ce test est souvent en défaut.

Un test d'hyper-pituitarisme d'application un peu plus facile est celui décrit par MM. Colin et Drouet. Ces deux auteurs injectent pendant plusieurs jours 3 à 5 cc. d'urine du matin dans le sac dorso-lymphatique de deux à trois grenouilles de la race « *rana temporaria* ». Quand l'urine contient du principe mélanophore, les grenouilles placées en pleine lumière sur fond blanc, prennent au bout d'une heure une teinte foncée qui peut durer plusieurs heures. La réaction doit être recherchée pendant dix jours de suite car le principe pigmentotrope paraît être excrété de façon cyclique.

Malheureusement, ce test, comme les précédents, ne met en évidence qu'une variété d'hyper-pituitarisme. Bien que sa recherche ne soit pas très compliquée, elle est encore d'application peu pratique pour la consultation courante.

MM. Jeandelize, Drouet et Gault ont montré que certaines variétés d'hyper-pituitarisme fonctionnel pouvaient s'accompagner d'une modification du champ visuel. Ces modifications sont en général légères, difficiles à bien mettre en évidence. Nous avons fait pratiquer l'examen périmétrique chez plusieurs de nos malades atteints de rhinites vaso-motrices avec dysfonctionnement hypophysaire probable, sans constater de modifications bien nettes du champ visuel.

Aussi, sans négliger les examens spéciaux dont nous venons de parler, en particulier la recherche du champ visuel, nous croyons que dans de nombreux cas on peut incriminer un dysfonctionnement de l'hypophyse par la recherche des symptômes purement cliniques. Bien entendu, il

est rare que l'hypophyse soit seule en cause, mais du moins doit-on l'incriminer en tant que principale glande perturbée.

L'action de l'hypophyse sur la morphologie nous permet dans la plupart des cas d'orienter notre diagnostic. Un sujet, grand, avec une tête grosse, large, massive, aux traits grossiers, au nez large, aux lèvres épaisses, avec prognathisme, des mains en battoir, est en général un hypertuitaire. Sa peau est rugueuse (« peau de bouledogue » de Cushing). L'hypertrichose et l'hirsutisme sont assez fréquents.

Par opposition au type précédent, un sujet petit, mais bien proportionné, avec une petite tête, menue, le nez étroit et pointu, la bouche petite, le menton rentrant présente un syndrome d'infantilisme hypophysaire plus ou moins ébauché.

Nous rappelons ici que le syndrome adiposo-génital dont nous avons parlé plus haut est à la fois dû à une insuffisance génitale et hypophysaire.

Enfin, nous ne décrivons pas ici les syndromes de la cachexie de Simmonds et de la maladie de Cushings, qui sont très rares. Dans ces cas, les symptômes de la rhinite vaso-motrice passent à l'arrière-plan clinique.

Il y a bien, sans doute, d'autres affection d'origine hypophysaire qui ne se traduisent par aucune modification morphologique ; mais ces maladies sont mal connues actuellement et leur origine hypophysaire bien difficile à mettre en évidence.

Cliniquement, on rencontre assez fréquemment des rhinites vaso-motrices associées à des troubles fonctionnels de l'hypophyse. Un peu plus haut, nous avons rappelé que

l'acromégalie plus ou moins ébauchée était due à un hyper-tuitarisme ; certes, cela est juste si l'on considère la fonction somatotrope et les constatations anatomo-pathologiques faites chez les acromégales. Mais, en réalité, cette exaltation d'une fonction se traduit souvent par une diminution d'une autre. C'est ce qui explique que, cliniquement, les acromégales se comportent au point de vue de la vasomotricité nasale comme des insuffisants hypophysaires. La sécrétion somatotrope est plus spécialement dévolue au lobe antérieur, alors que la vaso-pressine se rencontre dans le lobe postérieur.

Dans ces cas, le lobe postérieur est plus ou moins comprimé par la turgescence du lobe antérieur. Presque toutes les rhinites vaso-motrices que nous avons rencontrées chez ces sujets étaient des rhinites hypotoniques avec hypertrophie de la muqueuse et plus spécialement des queues de cornets.

Cela concorde avec les constatations faites par les gynécologues chez les acromégales. Ces malades ont en règle générale un utérus de type infantile d'hypotuitaire. Chez l'homme, les testicules sont atrophiés.

Lorsqu'un sujet atteint d'infantilisme hypophysaire plus ou moins marqué présente une rhinite vaso-motrice, elle est en général du type vaso-constricteur, plus rarement vasodilatateur. Dans ce dernier cas, les symptômes rhinologiques sont d'autant plus accentués que les fosses nasales sont très étroites.

Enfin, comme nous l'avons déjà dit plus haut, les adiposo-génitaux ont surtout des rhinites vaso-motrices hypotoniques.

LES GLANDES SURRENALES

L'embryologie, l'histologie et la physiologie permettent de distinguer dans la surrénale deux systèmes hormonaux.

La Médullo-surrénale a pour fonction principale un rôle synergique avec le sympathique grâce à sa sécrétion adrénalinique.

La cortico-surrénale, dont les fonctions sont de connaissance récente, agit sur le métabolisme général et l'activité musculaire ; son rôle est surtout antitoxique (cholestérol).

GLANDES SURRENALES ET VASO-MOTRICITE NASALE

Il est certain que la surrénale joue un rôle important dans la régulation végétative qui conditionne le terrain propice à l'apparition des rhinites vaso-motrices.

L'extrait surrénal appliqué sur la muqueuse nasale provoque une vaso-constriction marquée avec hyposécrétion probablement due à l'adrénaline.

Certains grands syndromes de dysfonctionnement surrénal, quoique rares, sont assez bien connus: l'insuffisance surrénale réalise le syndrome d'Addison ou le syndrome d'insuffisance surrénale pur sans mélanodermie.

L'hyper-épi néphrie, due le plus souvent à une surrénalome, donne lieu soit à un syndrome génito-surrénal si l'hyperfonctionnement siège dans la cortico-surrénale, soit à une variété particulière d'hypertensions s'il s'agit d'un médullo-surrénalome.

En réalité, le virilisme et l'hirsutisme que l'on rencontre chez la femme atteinte d'hyperfonctionnement de la corti-

co-surrénale ne possèdent pas une étiologie univoque, ils peuvent être dus également à un trouble ovarien ou hypophysaire.

On a décrit de nombreux symptômes de troubles fonctionnels modérés de la surrénale. Mais le tableau clinique n'est pas assez net pour que nous puissions en tenir toujours compte.

Néanmoins, il est certain que la surrénale est en cause dans un grand nombre d'asthénies **ne relevant d'aucun trouble organique.**

Les malades atteints de ce dysfonctionnement ont l'attitude lasse, abattue. Ils sont toujours fatigués et surtout rapidement fatigables. Le besoin de sommeil les oblige à renoncer à tout effort physique suivi. Le pouls est petit, mou, instable, la tension artérielles abaissée. La musculature est peu développée, atonique.

Ce syndrome est non seulement surrénal, mais il intéresse également la thyroïde, l'hypophyse et les glandes génitales.

On retrouve fréquemment de la tuberculose dans les antécédents familiaux de ces malades et pourtant ils ne portent aucune trace d'évolution de cette maladie.

Probablement cette bacillose lointaine a-t-elle marquée de son sceau le système endocrinien et en particulier la surrénale qui, plus que les autres glandes, est sensible à la tuberculose.

Ces asthénies sont fréquentes. Bien des porteurs de rhinites vaso-motrices en sont atteints. Il s'agit le plus souvent de femmes. Le type rhinologique est de façon constante la rhinite vaso-motrice hypotonique.

Le syndrome d'hypersurrénalisme fonctionnel est moins

net. Il est probable qu'il s'oppose au tableau clinique précédent ; sujets actifs, infatigables, un peu hypertendus, au faciès apoplectique : chez la femme, il y a tendance au virilisme.

En réalité, il est difficile de dire s'il s'agit d'une trouble surénal ou dece qu'on appelle l'arthritisme floride (il est vrai que cette dénomination ne fait que reculer le problème).

Nous n'avons jamais vu de malades atteints de rhinite vaso-motrice qui réalisaient ce syndrome, assez vague d'ailleurs.

Peut-être doit-on incriminer l'hyperfonctionnement de la cortico-surrénale dans les rhinites vaso-motrices post-ménopausiques, car cet hyperfonctionnement serait assez fréquent à cette période de la vie. Dans ce cas, les troubles de la vaso motricité seraient à la fois d'origine génitale et surrénale. Nous les avons décrit **plus haut**.

LES PARATHYROIDES

La physiologie et la clinique ont montré le rôle important que jouent les parathyroïdes dans le métabolisme du calcium et l'équilibre acide-base. Or, le fonctionnement du sympathique dépend en partie de ces deux fonctions.

L'insuffisance parathyroïdienne nette donne un syndrome tétanique manifeste.

On a décrit récemment un état de dysfonctionnement fruste parathyroïdien qui s'apparente à la tétanie par trois caractères (Krammer) :

1° Existence de manifestations identiques à celles des périodes latentes de la ténanie ;

2° Abaissement du taux de la calcémie et augmentation de l'excitabilité nerveuse ;

3° Action curatrice de l'A. T. 10 (solution de tachystérine et toxistérine, dérivés de l'ergostérine irradiée).

Cet état, d'après Krammer, se rencontre surtout chez la femme ; les symptômes sont assez variables et seul leur groupement permet de diagnostiquer.

Il existe une diminution de l'activité générale avec fatigabilité, insomnie, énervement. Les troubles vaso-moteurs sont très accentués ; mains et pieds froids, sensation de frisson, dermographisme, urticaire, œdème de Quincke.

De plus, il y a des palpitations, de la tachycardie, des céphalées et des migraines.

Les paresthésies sont fréquentes ; les troubles des phanères se rencontrent souvent : ongles cassants, chute des cheveux, eczéma périodique.

Chez la femme, les règles sont irrégulières, abondantes ; l'examen décèle souvent un signe de Chowsteck.

Les symptômes s'accroissent souvent au printemps et en automne.

Ce tableau clinique se rapproche par bien des points de celui de la dyosvarie avec instabilité thyroïdienne.

Nous ne connaissons que depuis fort peu de temps ce syndrome. Nous avons pourtant examiné et traité deux femmes atteintes de R. V. M. C. à type alternant à prédominance constrictrice, qui réalisaient assez bien ce tableau clinique.

Le dysfonctionnement parathyroïdien qui peut réaliser la sclérodermie est peut être également en cause dans certaines rhinites vaso-constrictrices évoluant assez rapidement vers le stade scléreux.

LE PANCREAS

Le pancréas endocrinien sécrète deux hormones, l'insuline et la vagotonine. Le rôle de l'insuline dans la glyco-régulation est bien connu.

D'autre part, M. le Professeur Santenaise et ses collaborateurs ont extrait du pancréas une hormone dont l'action s'exerce sur l'excitabilité du système vague.

L'administration de cette hormone, la vagotonine accroît l'excitabilité des divers réflexes vagues.

Cette action s'exerce directement sur les centres végétatifs du vague. Il n'est guère possible en l'état actuel de nos connaissances de décrire un syndrome clinique d'hyper ou d'hypo-sécrétion de vagotonine.

Certes, on pense que le diabète sucré s'accompagne souvent d'un dysfonctionnement pancréatique. Mais cette affection est en réalité un syndrome complexe.

Nous avons eu l'occasion d'examiner deux malades atteintes de R. V. M. C. qui étaient diabétiques.

Dans les deux cas, la rhinite était vaso-constrictive.

Faut-il alors incriminer dans la genèse de cette rhinite une hypo-sécrétion de vagotonine ? Cela nous paraît difficile à prouver, bien que ce soit assez vraisemblable.

Par ailleurs, la vagotonine nous fournira un agent thérapeutique dans le traitement de certaines rhinites vasomotrices.

LES AUTRES GLANDES ENDOCRINES

Nous avons envisagé les diverses étiologies endocrinien-
nes des R. V. M. C. Nous n'avons pas parlé de certaines
glandes, telles que le thymus, l'épiphyse.

Nous n'avons pas rencontré de R. V. M. C. qui parais-
sait due à un trouble de ces glandes endocrines, à moins
que ce ne fut d'une façon tout à fait indirecte, car ces
glandes agissent sur les gonades au moment de la puberté.

TRAITEMENT

Après avoir décrit, classé les rhinites vaso-motrices chroniques et recherché leur étiologie, arrivons à l'étude thérapeutique, celle qui importe le plus au praticien et au malade.

Nous avons vu que les troubles vaso-moteurs de la pituitaire était l'expression d'un état morbide général. Aussi faudra-t-il envisager le traitement nasal et le traitement général. L'un ne saurait aller sans l'autre, si l'on veut obtenir des résultats durables.

Nous disposons, pour lutter contre les rhinites vaso-motrices chroniques d'un arsenal thérapeutique très varié que nous allons étudier. Puis nous préciserons le traitement qu'il faut mettre en œuvre suivant la variété des rhinites.

TRAITEMENT LOCAL

1° *Traitement des lésions locales irritantes.* — Nous avons plus haut ce qu'il fallait penser des épines irritatives ; ce sont des lésions contingentes qui ne prennent d'importance qu'en raison du déséquilibre végétatif du malade. Néanmoins, elles ont une valeur localisatrice indéniable.

Aussi faudra-t-il redresser une cloison déviée, reséquer

un fragment de cornet hypertrophié, traiter une infection localisée du nez ou de ses annexes, curetter un cavum encombré.

Nous croyons utile de rappeler ici l'opinion du Professeur Jacques qui s'élève contre les mutilations inutiles que l'on fait subir aux cornets, et en particulier aux cornets inférieurs.

Amputer un cornet, c'est détruire le sphincter narinaire. Certes, après cette intervention, le malade respire facilement, pendant un certain temps du moins ; mais on a substitué à une respiration physiologique qui filtre, humidifie, réchauffe l'air, un conduit rigide presque analogue fonctionnellement à une canule de trachéotomie. Aussi les résections portant sur les cornets devront-elles se limiter aux portions nettement hypertrophiées et malades, en particulier la queue du cornet inférieur et la partie antérieure du cornet moyen.

On devra également recommander aux malades d'éviter de respirer un air vicié par des poussières ou de la fumée, et dans la mesure du possible de se préserver contre les changements brusques de température.

2° *Le traitement du sympathique nasal.* — Il peut être chirurgical ou médicamenteux.

Il y a longtemps que l'on applique le traitement chirurgical des dystonies sympathiques du nez, mais peut-être sans le savoir. Une résection de cloison, une intervention portant sur le méat moyen en particulier, ne corrige pas seulement l'obstacle mécanique, elle provoque une modification sympathique importante par le choc local qu'elle détermine, et également par la section de certains filets

sympathiques qui servent de support à des réflexes morbides.

Cette chirurgie est encore un peu aveugle dans sa systématisation, nous croyons que les bons résultats que l'on obtient dans le traitement de certaines névrites optiques rétrobulbaires, par exemple en ouvrant le rhinus sphénoïde d'après la conception du « Vacum sinus », sont dus à ce processus. Nous avons obtenu des résultats analogues à moins de frais, en nous contentant de faire une résection haute de cloison, ou d'un fragment de cornet moyen hypertrophié.

On peut chercher à agir directement sur le sympathique nasal par l'anesthésie de la région du ganglion sphéno-palatin. Halphen a très bien étudié cette question dans son rapport. Cet auteur a obtenu des résultats très satisfaisants. Mais en réalité il n'agit pas exclusivement sur le ganglion sphéno-palatin. En effet, comme l'a fait remarquer Bourguet, il est extrêmement difficile d'atteindre le ganglion de Meckel à travers le trou sphéno-palatin par des injections modificatrices ; quant aux badigeonnages, ils ne peuvent agir directement sur le ganglion, qui est séparé de la muqueuse par une cloison osseuse.

D'ailleurs, nous ne comprendrions plus aujourd'hui pourquoi il faudrait agir uniquement sur ce ganglion, qui est un relais para-sympathique, mais qui ne commande pas l'innervation végétative nasale.

Les badigeonnages, les injections anesthésiantes agissent en réalité sur de multiples terminaisons trigémino-sympathiques, particulièrement abondantes au niveau du hile, et coupent un arc réflexe pathologique. D'ailleurs, Halphen a eu le mérite dans son rapport de lutter contre l'idée alors

presque généralement admise de la primauté du ganglion de Meckel, puisqu'il parle plutôt de « système trigémino-sympathique » que de ganglion sphéno-palatin.

Rappelons ici la technique du badigeonnage du hile vasculo-nerveux (d'après Halphen et Terragol : un porte-coton courbé à angle obtus à 1 ou 2 cm. de son extrémité imbibé de mélange de Bonain est glissé sous le cornet moyen, on arrive ainsi au niveau de la zone postérieure du cornet où se trouvent les branches de distribution du nerf sphéno-palatin, les branches importantes du sympathique périartériel et plus à distance le ganglion sphéno-palatin.

L'injection de novocaïne et plus rarement d'alcool dans la région du ganglion sphéno-palatin peut être réalisée par voie endonasale en perforant la racine du cornet moyen, ou par voie palatine en utilisant le trou palatin postérieur, ou par voie zygomatique en contournant la tubérosité du maxillaire.

Nous utilisons surtout la voie palatine, qui nous paraît la plus efficace et la plus sûre. Cette voie a été préconisée par le Professeur Jacques pour l'anesthésie locale dans la cure des antrites maxillaires, des kystes paradentaires, où elle donne d'excellents résultats, à condition que le canal soit perméable.

Peut-être pourrait-on employer également l'anesthésie du ganglion stellaire, préconisée par Leriche dans certains troubles vaso-moteurs de la tête du cou.

La technique de cette anesthésie est assez simple ; comme nous l'avons dit, elle est suivie d'une congestion de la muqueuse avec rhinorrhée.

Enfin, arrivons au traitement médicamenteux proprement dit. Les progrès réalisés dans l'étude pharmacodynamique

de certaines substances nous permet d'obtenir souvent un bon résultat en utilisant des applications locales de substances excitant ou freinant certains éléments du sympathique, ou se substituant à lui. Ces résultats sont parfois éphémères, mais ils permettent d'attendre les effets du traitement général dont l'action est plus lente à se manifester. Ces substances agissent localement ; d'autre part, la muqueuse nasale constitue une voie d'absorption et l'action médicamenteuse déborde ainsi le territoire nasal. L'action de ces médicaments est plus ou moins éphémère, car l'organisme tend à réagir en augmentant le tonus du système antagoniste du système excité. Il y a une accoutumance assez rapide. Cependant, en associant ou alternant plusieurs substances d'effet analogue, mais dont le mode d'action est différent, on arrive à prolonger la durée du résultat obtenu.

Etudions très brièvement les plus courantes de ces substances : elles peuvent être classées en plusieurs groupes.

Nous avons vu en effet que l'excitation de l'ortho-sympathique ou du vague paraît avoir pour unique résultat d'activer une substance chimique particulière ; cette substance ainsi libérée au sein même des tissus, agit directement et provoque une sécrétion, une constriction, un relâchement, etc... Cette substance agit sur l'élément effecteur même si celui-ci est privé de nerfs. Ce médiateur chimique est voisin de l'adrénaline en ce qui concerne l'ortho-sympathique et de l'acétylcholine pour le vague. On conçoit donc que ces deux substances, qui peuvent se substituer en quelque sorte au système végétatif, soient des sympathicomimétiques ou des vagomimétiques parfaits.

Avec l'adrénaline en application locale, nous obtiendrons

donc une vaso-constriction marquée, et avec l'acétylcholine une vaso-dilatation.

Mais ces substances à peine libérées ou absorbées dans l'intimité des tissus sont rapidement inactivées, leur action est donc passagère.

Il existe des substances qui s'opposent à cette inactivation, au moins pendant un certain temps.

a) Pour plus de clarté, rappelons tout d'abord l'action des agents pharmacodynamiques favorisant l'action de l'ortho-sympathique ou d'un sympathicomimétique tel que l'adrénaline.

La cocaïne et les produits analogues sensibilisent les tissus à l'action de l'adrénaline. Leur effet vaso-constricteur est dû à cette propriété qui permet à l'adrénaline (ou à la sympathine) existant normalement dans les tissus, d'agir intensément.

L'éphédrine est un ortho-sympathicotonique qui agit en stimulant les fibres nerveuses. Elle est inactive si la muqueuse est privée de son innervation.

La spartéine prolonge l'action de l'adrénaline en s'opposant aux sympathicolytiques sécrétées par l'organisme. Ceux-ci sont des diastases inactivant la sympathine (ou l'adrénaline).

L'extrait post-hypophysaire agit de façon analogue à l'éphédrine, mais son action s'exerce également sur les centres nerveux.

Les vagolytiques facilitent l'action de l'ortho-sympathique en diminuant le tonus para-sympathique.

Le mieux connu est l'atropine, dont l'action est surtout fréno-sécrétoire.

b) D'autres médicaments favorisent l'action du para-sympathique ou d'un vagomimétique tel que l'acétylcholine.

L'ésérine inhibe l'action de la cholinestérase ou ferment physiologique d'inactivation de l'acétylcholine, elle prolonge donc l'action vagale.

La pilocarpine stimule les filets para-sympathiques, elle a une action particulière sur la sécrétion.

La vagotonine, qui est absorbée par le muqueuses, augmente le tonus vagal en agissant directement sur les centres végétatifs.

Les sympathicolytiques inhibent l'action de la sympathine. Le plus typique est la *Yohimbine*. Ce produit supprime certains réflexes hypertenseurs, elle atténue ou inverse l'action de l'adrénaline et par là-même prolonge l'effet vasodilatateur de l'acéchole.

L'histamine, qui est un dilatateur très intense des capillaires, agit probablement comme l'acéchole, mais son action est moins durable.

Cette énumération rapide nous amène à proposer deux synergies médicamenteuses en associant les médicaments d'un même groupe en vue d'obtenir soit une vaso-constriction avec diminution de l'activité sécrétoire, soit une vasodilatation. Jusqu'ici, nous n'avons pas encore essayé ces deux associations et cela pour des raisons matérielles (difficultés de la préparation de ce complexe), mais nous nous proposons de la faire par la suite, notamment en ce qui concerne la synergie acéchole-ésérine - pilocarpine - dans le traitement des rhinites vaso-constrictrices et même atrophiques.

Nous employons, par contre, couramment l'adrénaline, l'acéchole, l'éphédrine, l'atropine, la pilocarpine.

En particulier, nous avons utilisé avec succès cette dernière substance, non seulement dans les rhinites vaso-constrictrices, mais également dans les rhinites hypotoniques, car la sécrétion provoquée par cet agent médicamenteux draine en quelque sorte les espaces lymphatiques et diminue l'œdème.

La meilleure méthode d'utilisation nous paraît être la pulvérisation d'une solution aqueuse contenant l'agent médicamenteux. Il est préférable d'ajouter un peu de chlorure de sodium à cette solution pour obtenir une isotonie analogue à celle des larmes.

L'utilisation d'une solution aqueuse au compte-goutte est moins efficace, car le médicament, après une rapide traversée du méat inférieur, tombe dans le cavum où il est dégluti, à moins d'exiger du malade la position couchée avec hyperextension de la tête.

Les pommades, dont l'action ne dépasse guère la limite du cornet moyen, sont à rejeter ; les médicaments qu'elles contiennent sont en général en suspension et non à l'état de dissolution. Les solutions huileuses végétalentes n'adhèrent pas à la muqueuse, rancissent rapidement et deviennent irritantes. Elles ne dissolvent pas la plupart des alcaloïdes.

3° *Traitement des rhinites vaso-motrices chroniques au stade organique.* — Lorsque la rhinite est arrivée à un stade organique, irréversible, spontanément ou médicalement, il convient d'utiliser la chirurgie endonasale ; on cauterisera la muqueuse nettement hypertrophiée d'un cornet, on enlèvera les polypes vaso-moteurs ; on réséquera les queues de cornets anormalement développées.

Cette chirurgie corrective ne peut malheureusement rien lorsque les lésions atrophiques sont constituées.

TRAITEMENT LOCAL SUIVANT LA FORME CLINIQUE

1° *Rhinites vaso-constrictrices*. — Les interventions portant sur la cloison ou sur un fragment de cornet moyen sont particulièrement efficaces dans cette formes.

Les pulvérisations de pilocarpine, d'acétylcholine, donnent de bons résultats immédiats, mais passagers.

2° *Rhinite vaso-dilatatrice*. — On recherchera avec soin et on traitera tout foyer infectieux. Les injections anesthésiantes, la réflexothérapie sont plus spécialement à conseiller. Il faut les associer aux pulvérisations d'éphédrine, d'adrénaline, de stovaïne, d'atropine ; s'il y a lieu, on procédera à l'ablation des polypes vaso-moteurs.

Au deuxième stade de l'affection, les cures sulfureuses seront utiles.

3° *Rhinite hypotonique*. — On commencera par corriger tous les obstacles pathologiques qui s'opposent à la respiration normale, physiologique, en particulier l'amygdale pharyngée, les queues de cornet, et les scolioses septales.

Puis on conseillera les inhalations balsamiques faiblement mentholées, alternées avec des pulvérisations de pilocarpine ou d'éphédrine. Par la suite, les inhalations sulfureuses constituent par leur action antiscclérosante un excellent adjuvant.

4° *Rhinite alternante*. — Peu de traitement local ; au besoin pilocarpine ou éphédrine, selon la phase, si les symptômes subjectifs sont trop gênants.

THERAPEUTIQUE GENERALE

Elle doit être progressive, il faut tout d'abord remédier, par une médication symptomatique ou stimulante, à la dystonie végétative ; puis on instituera le traitement étiologique des troubles sympathiques ; enfin, lorsqu'il s'agit d'une dysendocrinie, on traitera la cause lointaine du trouble hormonal lorsque des indices cliniques permettront de la préciser.

1° *Traitement symptomatique du dérèglement végétatif.*

— Il est partiellement réalisé par la thérapeutique endonasale : nous savons qu'une action thérapeutique exercée sur un segment du sympathique peut retentir heureusement sur l'ensemble du système. D'autre part, les médicaments mis au contact de la pituitaire sont résorbés et peuvent ainsi agir sur les centres et les voies neuro-végétatives.

Mais cela est insuffisant : s'il s'agit d'une *rhinite par neurotonie* vaso-constrictrice, vaso-dilatatrice, ou alternante, on prescrira des sédatifs du système nerveux, tels que les bromures (de préférence le bromure de calcium), à cause de l'action de l'ion Ca sur le sympathique) ou certains dérivée barbituriques. Dans les cas légers, la phytothérapie sédatrice est suffisante (saule, cratægus, passiflore, etc...). On pourra y associer des médicaments à action élective tels que l'ésérine, la pilocarpine, la yohimbine, dans le cas de rhinite vaso-constrictrice et l'éphédrine, la spartéine, l'atropine s'il s'agit d'une forme vaso-dilatatrice.

En général, nous prescrivons pendant une semaine des médicaments sédatifs auxquels nous substituons progressivement des agents pharmacodynamiques à action élective, en étudiant le comportement du malade, car chez des sujets

dont le système nerveux est perturbé, les réactions ne sont pas toujours schématiques.

Si l'on traite une *rhinite hypotonique*, on aura recours à strychnine associée successivement à l'éphédrine et la pilocarpine par voie buccale. On prescrira des phosphates sous forme organique assimilable.

2° *Traitement étiologique du dérèglement sympathique.*

— a) Si les *troubles hépatiques et digestifs* sont en cause, on les traitera par le régime, les médicaments et au besoin une cure thermale.

En ce qui concerne l'insuffisance hépatique, citons plus particulièrement l'action efficace de la médication anti-anphylactique (peptone et sulfate de magnésie) et de l'opothérapie hépatique.

b) S'il y a un *trouble glandulaire*, on traitera la dysendocrinie. Le plus souvent, on aura recours à la médication opothératique ou hormothérapique.

Dans les états d'*insuffisance glandulaire*, on aura recours à l'organothérapie substitutive ou stimulatrice.

« Dans le premier cas on cherche à suppléer l'hormone déficitaire par un apport de la même hormone empruntée à la glande correspondante d'un animal. Dans le second, l'hormone étrangère est supposée stimuler les glandes du malade qui reprendront les sécrétions de leur propre hormone. Il peut s'agir d'homo-stimulation si pour chercher à stimuler une glande déterminée supposée déficiente, on se sert de la même glande, ou d'hétéro-stimulation si on utilise une autre glande. Soit par exemple, un cas d'insuffisance ovarienne, si on le traite par l'organothérapie ovarienne, on fera une médication à la fois substitutrice et hormo-stimulatrice, si l'on administre au contraire de l'ex-

trait hypophysaire à cause de ses gonado-stimulines, ce sera de l'hétéro-stimulation. » (A. Baudoin.)

En réalité, il s'agit le plus souvent de cas d'espèce ; si la déficience glandulaire est très accusée, seule la médication substitutive longtemps prolongée donnera des résultats, on pourra l'associer à l'organothérapie stimulatrice. Si la déficience est légère, on aura si possible recours à l'opothérapie stimulatrice et, sinon, on emploiera l'opothérapie substitutive à petites doses de façon intermittent afin d'aider la glande déficiente sans la mettre au repos.

Dans les états d'*hyperfonctionnement glandulaire*, on conseille l'organothérapie antagoniste, dont l'action est plus théorique que réelle. Dans certains cas d'hyperthyroïdie cependant, l'opothérapie ovarienne peut amener une *sédation*.

On peut également provoquer la mise au repos de la glande perturbée en employant l'extrait correspondant à très faible dose que l'on augmente lentement et progressivement en surveillant le malade ; puis on cesse progressivement la médication.

Citons également l'emploi de l'iode dans l'hyperthyroïdie et la dysthyroïdie.

Lorsque l'hyperfonctionnement est très marqué, on pourra avoir recours à la chirurgie ou à la radiothérapie.

La thérapeutique glandulaire voit son action renforcée si l'on conseille au malade le repos, une alimentation hypotoxique ou tonique, suivant les cas et le changement d'air.

3° *Traitement de l'étiologie de la dysendocrinie.* — On sait que bien des troubles glandulaires ne se développent sur un terrain entaché d'hérédo-syphilis ou de bacillose plus ou moins torpide. Ces infections qui, en général, ne

sont plus évolutives, ont marqué de leur sceau le système endocrinien et c'est probablement ainsi qu'ils influent sur la morphologie.

L'hérédo-syphilis doit être particulièrement suspectée lors des troubles hypophysaires et d'insuffisance thyroïdienne ; la bacillose torpide lors des dysepinéphries et de certains troubles ovariens de la jeune fille (dysovarie des scrofuleuses).

S'il s'agit de spécificité, il y a lieu de tenter un traitement antisypilitique qui n'a pas toujours beaucoup d'action sur des lésions torpides, constituées et qui sont plutôt méta-sypilitiques (Professeur Jacques) que sypilitiques.

Cependant l'iodure de potassium associé à l'iodure de mercure, exerce une influence heureuse sans astreindre le malade à un traitement par injection.

Dans le cas de bacillose, de scrofule, on aura recours aux reconstituants de l'état général et à l'iode, dont l'action antiscclérosante se fait sentir également dans les lésions scrofuleuses et bacillaires.

CONDUITE GÉNÉRALE DU TRAITEMENT

1° Il faut commencer par instituer le traitement local associé au traitement général symptomatique de la dystonie végétative. Cette période, selon les cas, a une durée de une à trois semaines. Si le traitement dure plus de dix jours, on conseillera au malade d'arrêter toute médication un jour par semaine afin d'éviter l'accoutumance. On instituera également un régime hypotoxique ou tonique suivant les cas.

2° Puis on arrêtera progressivement la médication précédente et on lui substituera le traitement des troubles hépatiques ou endocriniens.

Ce stade a une durée très variable selon la nature et le degré des troubles à corriger.

3° Si l'on a de fortes raisons de suspecter la syphilis ou la bacillose torpide, il ne faut pas tarder à agir contre ces affections; si les symptômes sont plus discrets le traitement spécifique pourra être tenté comme moyen de consolidation lorsque la guérison de la rhinite sera à peu près obtenue.

Ce plan n'a évidemment que la valeur d'un schéma ; il faut adapter le traitement à chaque forme clinique, à chaque étape de l'affection. Les malades dont le système nerveux est instable, irritable seront suivis avec soin. On devra modifier le traitement suivant le résultat obtenu, les rechutes possibles, car l'art médical s'accommode mal des formules trop rigides.

En terminant cet ouvrage, nous souhaitons que de nouveaux travaux viennent compléter l'étude des troubles vasomoteurs de la pituitaire que nous serions heureux d'avoir un peu éclaircie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

1° M..., 42 ans, employé de bureau vient consulter pour une gêne respiratoire s'accompagnant de rhinorrhée et céphalées ayant début de façon progressive environ trois mois auparavant.

Antécédents. — Ancien colonial.

Examen général. — Malade un peu obèse, du type arthritique floride, visage rouge, congestionné, foie débordant de deux travers de doigts, un peu douloureux à la palpation ; par ailleurs, légère hypertension : 16/9.

A noter que ce malade est un gros mangeur, et que les symptômes fonctionnels rhinologiques augmentent après les repas.

Pas de dysendocrinie.

Examen rhinologique. — Image caractéristique de rhinite vaso-dilatatrice chronique au 2° stade, œdème particulièrement net au niveau des deux cornets moyens ; à droite deux petits polypes vaso-moteurs s'insérant sur le cornet moyen.

Diagnostic. — Rhinite vaso-dilatatrice chronique au début du stade organique chez un insuffisant hépatique.

Traitement. — Ablation des polypes.

Pulvérisations de stovaïne et d'éphédrine.

Régime des hépatiques.

Peptone et sulfate de magnésie avant les repas, alternée par période de dix jours avec une médication à base de boldo et cascara.

Amélioration après l'ablation des polypes, guérison en trois semaines, aucune récurrence pendant six mois. Au bout de ce temps le malade fait des écarts de régime et il y a une très légère rechute qui disparaît en quelques jours par le seul traitement diététique et hépatique.

OBSERVATION II

Mlle R., C..., 18 ans, ouvrière d'usine, vient consulter pour une gêne respiratoire nasale.

Antécédents. — Une sœur morte d'une affection pulmonaire chronique.

Maladie actuelle. — La gêne respiratoire a commencé à être ressentie par la malade vers l'âge de 15 ans. A ce moment, on a procédé à l'ablation des amygdales palatines et pharyngées. Cette intervention a amené une amélioration nette des troubles respiratoires pendant quelques mois, puis progressivement la gêne respiratoire s'est à nouveau fait sentir.

Examen général. — Jeune fille pâle, grande, plutôt maigre, acné tenace au visage, asthénisée.

Micropolyadenopathie cervicale.

L'examen pulmonaire clinique et radioscopique montre des hiles très chargés mais pas de lésions évolutives.

Au point de vue endocrinien : puberté tardive (15 ans), coïncident avec l'apparition de la gêne respiratoire. Règles irrégulières (toutes les 5 à 8 semaines), peu abondantes, douloureuses.

Bassin étroit ; seins atrophiques. Cyanose des extrémités, en particulier des membres inférieurs.

Examen rhinologique. — Rhinite hypotonique accusée, les

cornets inférieurs sont hypertrophiés, ardoisés, la rhinoscopie postérieure montre la présence de petites varicosités ou niveau des queues de cornets.

Par ailleurs, cavum libre (le cavum a été curetté trois ans auparavant).

L'application de cocaïne amène une rétraction marquée de la muqueuse hypertrophiée.

Diagnostic. — Rhinite hypotonique au début de la phase organique chez une jeune fille hypo-ovarienne.

Les troubles ovariens paraissent être en relation avec le mauvais état général, dû vraisemblablement à une atteinte bacillaire discrète (antécédents familiaux).

Traitement. — a) *Local* : raies de feu au galvanocautère sur les régions particulièrement hypertrophiées des cornets inférieurs, puis prescriptions de pulvérisations d'une solution d'argyrol et d'éphédrine pendant une semaine, de pilocarpine la semaine suivante.

b) *Général* : Repos. La malade ayant la possibilité de se reposer à la campagne, nous l'y engageons fortement.

Médicaments. — Produit spécialisé contenant de l'extrait surrénal, un peu de strychnine, des phosphates de chaux sous forme organique assimilable, du fer, de l'arsenic.

Au bout d'un mois, nous revoyons la malade dont l'état est très amélioré tant au point de vue rhinologique que général.

Nous prescrivons alors une médication opothérapique : extrait hypophysaire les dix jours qui suivent les règles, puis l'extrait ovarien total pendant dix jours.

Au bout de six semaines, guérison complète qui s'est maintenue malgré la reprise du travail. Etat général très amélioré. Nous conseillons à la malade de se faire suivre très régulièrement aux consultations de médecine générale.

OBSERVATION III

Mlle L..., 26 ans, employée de bureau, célibataire, vient consulter pour gêne respiratoire nasale avec impression de sécheresse nasale et céphalée depuis quatre mois.

Antécédents. — Rien à signaler, a déjà été traitée pour « nervosisme ».

Examen général. — Malade plutôt grande, un peu maigre, paraissant très émotive, léger tremblement des mains ; yeux brillants, petites taches blanches sur les ongles qui sont cannelés. Pouls assez rapide, instable (95 au début de l'examen, 80 à la fin).

Chevelure abondante mais avec quelques cheveux blancs, légère hypertrophie thyroïdienne diffuse.

Règles insuffisantes et douloureuses.

Examen rhinologique. — a) Troubles fonctionnels : impression de sécheresse nasale ; céphalée frontale au réveil et après les repas.

b) *Rhinoscopie.* — Fibièrè nasale très perméable, rhinite vaso-constrictrice au 2^e stade (pâleur et rétraction de l'ensemble de la muqueuse, sillonnée de zébrures vasculaires), hypertrophie de la tête du cornet moyen gauche.

La malade se plaint également d'une impression de gêne respiratoire pharyngée que ne justifie aucune lésion organique.

Les dents sont délacifiées. Malgré son jeune âge la malade porte déjà une prothèse mobile au maxillaire inférieur.

Diagnostic. — Rhinite vaso-constrictrice au 2^e stade due à une hyperthyroïdie.

Traitement. — Local : résection du fragment hypertrophié de cornet moyen, pulvérisation d'une solution d'acéholine.

Général : Solution de Lugol pendant quinze jours. Bromure de calcium. Au bout de trois semaines, amélioration de la rhi-

nite, la muqueuse est plus rose, moins rétractée, mais encore sèche. La céphalée a presque totalement disparue.

Le nervosisme est beaucoup moins accentué.

Nous prescrivons des pulvérisations nasales de pilocarpine.

Au point de vue général : Lugol quinze jours par mois, les quinze suivants opothérapie orchitique complémentaire. Un mois plus tard, la muqueuse a repris son aspect sensiblement normal.

Amélioration notable de l'état général : l'euphorie a succédé à l'anxiété ; le poids de la malade a augmenté de un kilo et demi en six semaines. Pouls entre 75 et 80.

OBSERVATION IV

Mlle F..., ménagère, 30 ans, mariée, vient consulter pour de la gêne respiratoire nasale avec céphalées.

Antécédents. — Pas d'antécédents pathologiques importants. A trois enfants bien portants, âgés respectivement de 6 ans, 3 1/2, 2 ans. Les grossesses répétées à intervalles assez courts, auraient beaucoup fatigué la malade. Depuis la naissance de son dernier bébé elle a dû interrompre sa profession de lingère.

Depuis six mois s'est installée progressivement une gêne respiratoire nasale avec céphalées.

Examen général. — Il s'agit d'une personne de taille et de corpulence normales. Mais toute son attitude décèle un état de fatigue, de lassitude. Le faciès est pâle. Le pouls petit, instable. La tension artérielle est de 10,5/6. La malade est très frileuse, anorexique. Très fatiguée, elle a un besoin presque constant de sommeil. La périodicité des règles est normale, mais elle sont très pauvres.

Les membres inférieurs sont le siège de varices. Les tégu-

ments à ce niveau ont pris une teinte légèrement ardoisée.

Par ailleurs, ptose gastrique modérée nécessitant le port d'une ceinture.

Examen rhinologique. — a) *Troubles subjectifs* : gêne respiratoire plus marquée la nuit, céphalée frontale au réveil cédant au bout d'une demi-heure environ.

b) *Rhinoscopie* : rhinite hypotonique très nette, légère déviation de cloison. Les antres maxillaires paraissent légèrement obscurs à la diaphanoscopie, la ponction ne ramène pas de pus ; il faut attribuer ce manque de luminosité diaphanoscopique à un épaissement de la muqueuse antrale.

Diagnostic. — Rhinite hypotonique chez une femme présentant une insuffisance polyglandulaire à prédominance surrénale, et à un degré moindre, thyroïdienne et hypophysaire.

Traitement. — Local : inhalations légèrement mentholées.

Pulvérisations alternées d'éphédrine et de pilocarpine.

Général : injection quotidienne d'extrait surrénal par voie buccale : opothérapie thyro-hypophysaire. Le traitement opothérapique sera appliqué sept jours sur dix.

Nous revoyons la malade au bout de cinq semaines : amélioration notable. Les céphalées ont disparues, la respiration est plus facile. La malade est beaucoup moins déprimée.

Tension artérielle : 11 1/2/6.

Nous redressons la scoliose septale et nous prescrivons des inhalations sulfureuses.

Au point de vue général : opothérapie surrénalo-thyro-hypophysaire pendant une semaine, puis la semaine suivante strychnine et éphédrine par voie buccale, puis reprise de l'opothérapie, etc...

Un mois plus tard, la rhinite hypotonique est guérie, l'état général très amélioré (tension 12/6).

OBSERVATION V

Mme R..., 46 ans, cultivatrice, mariée, vient consulter pour gêne respiratoire nasale avec crises hydropneumoniques.

Antécédents. — Pas d'antécédents pathologiques importants, mère de deux enfants bien portants.

Examen général. — Malade paraissant très « nerveuse ». Elle se rend fort bien compte des modifications survenues depuis quelques mois dans son caractère, et les attribue fort justement à la ménopause commençante.

Faciès rouge, légère obésité. Tension 16/8. Depuis un an environ la disparition progressive des règles s'est accompagnée de troubles vaso-moteurs (bouffées de chaleur, crises d'indolence du visage, céphalées).

Examen rhinologique. — a) *Troubles fonctionnels* : la malade ressent une impression constante de gêne respiratoire nasale modérée mais avec des paroxysmes ; s'accompagnant d'hydropneumonie nasale. Bourdonnements d'oreilles fréquents, larmoiements passagers, céphalées frontales le matin au réveil.

Examen rhinoscopique. — Muqueuse rouge, congestionnée, humide, dans son ensemble.

Examen auriculaire. — Rien d'anormal.

Nous pensons soit à une rhinite vaso-dilatatrice, soit à une antrite catarrhale. Nous faisons attendre la malade à la salle d'attente afin de pratiquer une diaphanoscopie et au besoin une ponction à la fin de la consultation. A ce moment, c'est-à-dire une heure plus tard, nous revoyons la malade et nous constatons que l'aspect de la muqueuse s'est modifiée ; celle-ci est pâle, plutôt sèche.

Diagnostic. — Cela nous permet de poser le diagnostic de rhinite alternante à prédominance vaso-dilatatrice due à des troubles vaso-moteurs de la face par dysendocrine ménopau-

sique. Les crises de bourdonnements et de larmoiement sont dues au même processus.

Traitement. — Local : inspirations de poudre à base d'atropine et d'éphédrine.

Général : bromure alterné avec des dérivés barbituriques. Opothérapie hypophysaire à dose régulatrice (petites doses longtemps continuées) au point de vue endocrinien général.

Nous ne prescrivons pas d'opothérapie ovarienne, car à l'âge de cette malade, l'établissement de la ménopause doit être considéré comme normal.

Un mois plus tard, atténuation marquée des troubles vasomoteurs, en particulier dans le domaine rhinologique. Il n'y a plus de bourdonnement. Six semaines après, état sensiblement stationnaire par rapport à la consultation précédente.

Il est probable que les troubles continueront à se manifester pendant la période de la ménopause, mais de façon très atténuée grâce au traitement.

OBSERVATION VI

Mlle M... L..., étudiante, 22 ans, vient consulter pour gêne respiratoire nasale avec céphalées et impression de sécheresse nasale.

Antécédents. — Convulsions par tétanie (?) dans l'enfance, eczéma des mains guéri depuis un an.

Examen général. — Jeune fille paraissant très énervée. Elle souffre d'insomnies, de palpitations, de troubles digestifs. Elle se plaint de troubles vasomoteurs : bouffées de chaleur, urticaire, dermatographisme.

Il y a un peu de tachycardie (90 pulsations à la minute), les mains sont chaudes, moites, il n'y a pas de tremblements, les ongles sont tachetés de petits points blancs, les règles s'ont un peu trop espacées (5 à 7 semaines).

Examen rhinologique. — Rhinite vaso-constrictrice au début, muqueuse sèche, les céphalées paraissent être en rapport avec la rhinite.

Traitement. — Nous prescrivons des pulvérisations de pilocarpine et nous adressons la malade à son médecin pour ses troubles digestifs.

Celui-ci pose le diagnostic d'aérophagie et traite la malade. Nous revoyons celle-ci au bout d'une semaine : elle se dit très améliorée, la muqueuse paraît même congestionnée. Nous conseillons d'arrêter les pulvérisations de pilocarpine.

Quinze jours plus tard, nous revoyons la malade, l'amélioration n'a été que très passagère et les pulvérisations, que d'elle-même la malade avait reprises s'étaient montrées inopérantes.

La rhinoscopie montre alors une image de rhinite vaso-constrictrice au début.

Nous recherchons à nouveau les signes de dysendocrinie, ils nous paraissent réaliser le syndrome d'insuffisance para-thyroïdienne atténuée, décrit par Kramer ; le signe de Chvostek est effectivement positif.

Diagnostic. — Rhinite alternante à prédominance vaso-constrictrice chez une jeune fille présentant une dysendocrinie caractérisée par une insuffisance para-thyroïdienne avec peut-être dysthyroïdie.

Traitement. — a) Pulvérisations de pilocarpine une fois par jour.

b) Bromure de calcium, extrait para-thyroïdien injectable, vitamine « D ».

Au bout de quinze jours, amélioration notable. Nous conseillons d'alterner l'opothérapie para-thyroïdienne avec le Lugol. Guérison deux semaines plus tard avec disparition des troubles par dérèglement neuro-végétatif.

OBSERVATION VII

M. L..., 38 ans, cultivateur, est envoyé à la consultation d'Oto-rhino-laryngologie par le service de Médecine générale qui traite ce malade pour de l'asthme.

Antécédents. — A part des troubles respiratoires, ce malade n'a pas d'antécédents morbides notables.

Histoire de la maladie actuelle. — Les troubles respiratoires, qui sont de l'asthme vrai, ont commencés six ans auparavant, les crises sont assez rares (environ une à deux par mois), mais depuis trois mois leur fréquence a augmentée, et actuellement elles se produisent toutes les semaines. Depuis trois mois également, sont apparus des troubles de la respiration nasale avec hydropnée, évoluant de façon chronique, sans paroxysmes.

Il y a trois ans, une resection partielle du cornet moyen gauche avait amené une sédation complète des crises asthmatiques pendant deux mois.

Examen général. — Le malade est de grande taille, les traits sont grossiers, le menton saillant, les mains sont très larges, les pieds longs et larges.

Les téguments sont pâles, un peu infiltrés ; le pouls est légèrement accéléré, la tension artérielle un peu basse (12/6).

Par ailleurs, le service de Médecine générale n'a trouvé aucun symptôme pathologique. La cause occasionnelle de l'asthme ne paraît pas être digestive. L'adrénaline atténue nettement les crises.

Examen rhinologique. — Rhinite vaso-dilatatrice avec œdème particulièrement marqué du méat moyen. La tête du cornet moyen gauche a été particulièrement amputée.

Diagnostic. — Rhinite vaso-dilatatrice avec asthme chez un malade présentant une dysendocrinie à prédominance hypophysaire et peut-être surénale (action de l'adrénaline).

Traitement. — Local : anesthésie du hile nasal vasculo-nerveux d'abord par voie palatine, puis les jours suivants par attouchements au Bonain de la partie postérieure haute du méat moyen ; cela quatre fois de suite, tous les deux jours.

Pulvérisations de stovaïne et d'éphédrine.

Général : médicament spécialisé à base de belladone ergotine et gardenal.

Nous revoyons le malade vingt jours plus tard : il n'a eu pendant ce temps qu'une seule crise, d'ailleurs très atténuée ; la rhinite est en voie de régression.

Nouvelle anesthésie de la fosse ptérygo-maxillaire, et opothérapie hypophyso-surrénale.

Les pulvérisations de stovaïne et d'éphédrine seront pratiquées trois jours par semaines jusqu'à sédation des troubles.

Trois plus tard, nous revoyons notre consultant qui amène à l'hôpital un de ses parents, il se dit à peu près guéri de son asthme (une crise en trois mois). Les troubles de la vaso-motricite nasale ont disparus. L'examen rhinoscopique confirme la guérison de la rhinite vaso-dilatatrice.

OBSERVATION VIII

M. G... L..., 20 ans, boulanger, vient consulter pour une gêne respiratoire nasale existant depuis plusieurs années mais plus marquée depuis deux mois.

Antécédents. — Familiaux : a perdu deux frères morts en bas âge.

Examen général. — Sujet de taille moyenne, trapu, bréviligne, au faciès pâle, un peu blafard ; le malade paraît apathique.

Les mains sont larges, cyanoses, froides. Les doigts sont

courts, gonflés. Les cheveux sont relativement clairsemés, les sourcils et les poils du visage fort peu abondants.

Examen rhinologique. — Rhinite hypotonique au début du stade organique. Les dents présentent des malformations caractéristiques, implantation irrégulière, dents crénelées, en tournevis, tubercule de Carabelli.

Sérologie. — B. W. partiellement positif.

Diagnostic. — Rhinite hypotonique chez un hypothyroïdien par hérédosyphilis.

Traitement. — Local: pulvérisations alternées d'adrénaline et d'éphédrine.

Général : opothérapie thyro-hypophysaire. Sirop iodo-mercuriel de Gibert pendant trois semaines.

Un mois plus tard : amélioration de l'état rhinologique, le malade est plus vif, il se fatigue beaucoup moins en travaillant.

Traitement local. — Galvanocautérisation de la tête des deux cornets moyens. Inhalations sulfureuses.

Traitement général : continuer le traitement iodo-mercuriel après un repos de trois semaines.

Six semaines plus tard : la rhinite est à peu près guérie. Etat général très amélioré. B. W. totalement négatif.

OBSERVATION IX

Voici enfin une observation que nous avons recueillie très récemment et qui est particulièrement intéressante :

Mme D... T..., âgée de 31 ans, vient consulter en janvier 1938 pour une impression de gêne respiratoire nasale ayant débuté progressivement depuis un an.

Pas d'antécédents pathologiques notables.

Morphologie. — La déformation de la tête est caractéristique : face large, aplatie, aux traits grossiers, lèvres épaisses

menton saillant par hypertrophie du maxillaire inférieur. Depuis un an environ la malade a constaté une modification progressive de sa physionomie, son nez, en particulier lui paraît gonflé.

Par ailleurs, il s'agit d'une femme de taille moyenne, les mains et les pieds sont plutôt petits. Les mains sont courtes, élargies, cyanosées.

Depuis un an aménorrhée totale.

Pas de polyurie.

Examen rhinologique. — Image typique de rhinite hypotonique au stade organique.

On constate une curieuse déformation du maxillaire supérieur. La voûte palatine rétrécie est sertie par d'énormes bourrelets constitués par les apophyses alvéolaires rétrécies.

Diagnostic. — Rhinite hypotonique chez une malade présentant une perturbation marquée du fonctionnement hypophysaire.

Nous cherchons à préciser la nature de la lésion hypophysaire. La *radiographie* montre de très grosses modifications de la selle turcique qui est très élargie, les apophyses clinoides antérieures et postérieures sont **aplaties**, érodées.

L'examen ophtalmologique donne les résultats suivants :

V. O D : 4/10.

V. O G : 6/10.

Fond d'œil : papilles à bords flous, des deux côtés.

Tension artérielle rétinienne : O. D. 60 G.

O. G. 70 G.

Champ visuel : limites sensiblement normales, mais scotome para-central droit.

Chez notre malade qui venait pour des troubles de la respiration nasale, le diagnostic de tumeur hypophysaire peut donc être posé. Il s'agit très vraisemblablement d'un adénome.

BIBLIOGRAPHIE

Le nombre des publications concernant l'endocrinologie et la pathologie végétative est immense. Nous ne citons ici que les travaux qui nous ont servi directement.

- APERT. — Hormones surrénales : Virulisme et hirsutisme (3^e J. Int. Méd. Paris).
- AUBRY. — Diagnostic et traitement des céphalées d'origine nasale (P. M. 1932).
- AZERAD. — Endocrinologie (Enc. Médico-Chirurgicale, 1937).
- ASCHEIM. — Gonades et régulations hypophysaires (3^e J. Int. Méd. Paris).
- ASCHENBRANDT. — De l'influence des nerfs sur les sécrétions des muqueuses nasales (Monats. F. ohrenheick, mars 1885).
- AYZENSTEIN. — Etude histo-physiologique des effets vasculaires de quelques glandes endocrines (Thèse, Paris, 1932).
- BAUDOIN. — Endocrinologie (Enc. Médico-Chirurg. 1937).
- BARIETY. — Les troubles de développement d'origine hypophysaire (3^e J. Int. Méd. Paris).
- BERARD et Maurice HENRY. — Clinique et thérapeutique chirurgicale des dysfonctions hormonales d'origine parathyroïdienne (3^e J. Int. Méd. Paris).
- BERTEIN. — Essai anatomo-clinique sur le système sympathique de la muqueuse pituitaire (Ach. de laryng., 1925).
- BILANCIONI. — Quelques observations sur l'état de la muqueuse nasale dans les deux sexes et à divers âges.
- BONNIER P. — Les segments bulbaires et leur projection nasale (C. R. S. Biol. 1916).
- BONNET-ROY. — Quelques remarques à propos de la sympathico-thérapie (Bull. Méd. février 35).
- BOUCHE et HASTIN. — Le choc vaso-trophique (Bull. de l'Acad. Royale de Méd. de Belgique 1919 et 1920).

- BOURGUET. — Au sujet du syndrome dit du ganglion spéno-palatin (O. R. L., mars 1925).
— Des vasa-nervorum (Soc. Biol., 5 avril 1913).
- BORGHESEAN. — Les effets de la castration expérimentale sur le squelette et sur la muqueuse nasale. Rapports avec l'étiopathogénie de l'ostéite déformante de Paget.
- BRIAM. — Ozène et para-thyroïde (O. R. L. Int., juillet 1934).
- CANUYT et TERRAGOL. — Le sympathique nasal (Cong. Ext. d'O. Neuro-Oculistique, juin 1925).
- CAVRIES. — Etude sur la physiologie des capillaires (Soc. Biol., 1922).
- CHAMPY et KRITSCH. — Influence corrélative de la castration sur les glandes odorantes et l'appareil olfactif (Soc. Biol., janvier 1929).
- CHAMPY. — Etude microscopique des effets vasculaires de l'adrénaline et des extraits de pancréas (Soc. Biol., 1930).
- CHAVANNE. — Sécrétion nasale et glandes endocrines (Thèse Lyon 1936).
- CLAUDE. — Asthme et troubles ovariens (Rev. Fr. d'endocrinologie, 1925).
- COLLIN et DROUET. — Présence dans l'urine de certains malades d'un principe mélanophore-dilatateur. Son application comme est de fonctionnement de l'hypophyse (Rev. Franç. d'endocrinologie, 1933).
- COLLIN. — Les hormones hypophysaires-neurotropes. (3^e J. Int. Méd. Paris, 37).
- CORNIL L. — Syndromes du lobe antérieur de l'hypophysaire (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- COURRIER. — Biologie des hormones sexuelles femelles (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- DANIELOPOLU. — Mécanisme neuro-hormonal des thyroïdies, affections thyroïdiennes sporadiques et endémiques.
— Le système nerveux de la vie végétative (Prat. Méd. Illust.).
- DASTRE et MORAT. — Recherches expérimentales sur le système nerveux vaso-moteur).
- DECOURS Jacques. — Le système végétatif (Enc. Médico-Chirurgicale 1937).
- DELATER et HUGEL. — Essai de classification descyanoses locales (Presse Méd., 18 avril 1928).
- DELMAS et LAANX. — Anatomie médico-chirurgicale du système nerveux végétatif.

- DELMAS. — Les maladies des fosses nasales.
- DESCHAMPS. — Les acronyanoses. Formes cliniques, diagnostic et traitement.
- DESPONS. — Troubles trophiques de la muqueuse nasale dans la maladie de Basedow (Soc. Méd. Paris 1934).
- ERATH *John*. — Symptômes O. R. L. de Basedow fruste (XXXVII^e Cong. Fr. O. R. L.).
- FIESSINGER. — Hormones et diastases hépatiques (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- FRANCK F. — Contribution à l'étude de l'innervation vaso-dilatatrice de la muqueuse nasale (Arch. de physiologie normale et pathologique 89).
- GARRELON, SAINTENOISE, TINEL. — Vago-sympathique, anaphylaxie et intoxication, P. M., avril 1923).
- GARRELON, SANTENOISE, MERKLEN et VIDACOVITH. — Sympathique et para-sympathique).
- GIRARD. — La chimie des hormones sexuelles femelles (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- GIROUD. — Le rhume des foins (Thèse, Paris 1926).
- GUIBERT. — Le comportement de la trame conjonctive sous-cutanée au cours de l'inflammation expérimentale (Thèse, Montpellier 1937).
- GUILLAUME. — Vagotonies, sympathicotonies et neurotonies (Paris, Masson 23).
- GRAM. — Les réactions de la muqueuse nasale (Rev. Méd., février 1933).
- HALPHEN, TERRAGOL. — Les phénomènes sympathiques en rhinologie (syndrome sphéno-palatin). Rap. Soc. Fr. O. R. L. 1925.
- HAZARD. — Biochimie et pharmacodynamie des hormones hypophysaires (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- HEYMANS et BROUHA. — Le tonus vasculaire.
- HUYGEBART. — Sur l'innervation vaso-motrice de la muqueuse nasale (Soc. Belge de Biol. 1936).
- JABOULAY. — Trijumeau (Dict. Enc. des S. Médicales).
- JACQUES. — Des dégénérescences bénignes de la muqueuse ethmoïdale (Bull. de Méd. de la Soc. Fr. d'O. R. L.).
— Syphilis, polypose et rhinantrite (Cong. d'O. R. L. 1929).
— Les responsabilités lointaines de la syphilis dans pathologie nasale (Bull. d'Acad. Méd., 14 octobre 1924).
- LERMOYEZ Jacques. — Les phénomènes de choc dans le coryza spasmodique (Thèse Paris 1922).

- JOAL. — Sur certains phénomènes de la ménopause d'origine génito-nasale (Rev. O. R. L., 1889).
- JOSEPH. — Contributions à l'étude du symptôme du nerf nasal (Thèse, Paris 1934).
- JOUSSEAUME. — Contribution à l'étude histologique et pathogénique des polypes du nez (Thèse, Paris 1923).
- JUNG L. — Recherches expérimentales sur la physiologie du ganglion sphéno-palatin (Cong. Venise de la S. Ital. O. R. L. 1925).
— Innervation fréno-sécrétoire de la muqueuse nasale (O. R. L., août 1927).
— Sympathique cervical et sécrétion nasale (O. R. L., sept. 1927).
— La muqueuse nasale après excision du bloc sphéno-palatin et ganglion cervical supérieur et section du pneumogastrique (O. R. L. 28).
- JUNG, TAGAND R., CHAVANNE F. — Bloc sphéno-palatin, sympathique cervical et ozène (O. R. L., novembre 1928).
— Au sujet de l'innervation fréno-sécrétoire de la muqueuse nasale (O. R. L., décembre 1933).
- JUNG et CHAVANNE. — La sécrétion nasale après castration (Recherches expérimentales (O. R. L., juillet 1934).
- KARPOW. — Nez et sphère sexuelle. Fonctions corrélatives des cornets (Monatschrift 1929).
- KOENIAS. — Recherches sur l'excitabilité des vaso-moteurs (Soc. Biol., 18 mai 1919).
- KORBEL. — Contribution à l'étude de la rhinite vaso-motrice (Monatschrift, janvier 1933).
- LABERNADIE et DALCHE. — Glandes endocrines et muqueuse nasale (Conc. Méd., 17 décembre 1921).
- LAYANI. — Endocrinologie (Enc. Médico-Chirurgicale, 1937).
- LEIGTON. — Organothérapie dans les maladies de l'oreille, du nez et de la gorge (Bull. Méd., 1923).
- LERICHE. — Guérison d'ulcères récidivants d'une cornée hypo-esthétique par la sympathectomie pericarotidienne interne (Bull. Soc. Chir. 1922).
— Les régulations hormonales en cliniques chirurgicale (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
— Recherches expérimentales sur l'innervation vaso-motrice des réflexes vasculaires des membres (Presse Méd., 6 juillet 1927).
— Rapport du Congrès de chirurgie 1925 (Journal de Chirurg. 1926).

- LERICHE et POLICARD. — Etat des capillaires pendant l'excitation du sympathique périartériel (Soc. Biol. 1921).
- LERICHE-FONTAINE. — Faits chirurgicaux pour servir à la critique des théories actuelles de la vaso-motricité (Presse Méd., 10 avril 1927).
- LEROUX Robert. — Nouvelle classification des hydropyrées nasales. (La consultation, décembre 1923).
- LEVI Léopold. — Nouvelles études d'endocrinologie. (Edt. de l'Esprit Médical, 33).
— Opothérapie endocrinienne. (Exp. Scient. Franç., 1933).
— Le tempérament et ses troubles, 1929. Vue générale sur l'endocrinologie.
- LEVY Jeanne et BESANÇON. — Les médicaments sympatholytiques. (XXIV^e Cong. de Fr. de Médecine).
- LESNE-LAUNAY et R. ROGÉ. — De l'influence de l'hormone mâle sur le développement et la croissance. (3^e J. Int. Méd. Paris, 1937).
- LÆPER et A. LEMAIRE. — Le traitement médical du spasme vasculaire.
- LICHTWITZ. — Endocrinologie. (Enc. Medico-chirurgicale, 1937).
- LUCIEN-PARISOT-RICHARD. — Traité d'endocrinologie.
- MAFFEO. — Corrélations endocrino-pituitaire. (Arch. Ital. di Otolgia, 1927).
- MAMON. — Endocrinologie. (Enc. Medico-chirurgicale, 1937).
- MARAMON et DUQUE. — Les spasmes vasculaires dans leur rapport avec l'endocrinologie).
- MARKOVITCH. — Relation de l'appareil nasal avec la phère génitale. (Thèse Paris, 1923).
- MAURIAC. — Les régulations hormonales en clinique médicale. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- MARTIN F.-F. — Examen histopathologique de la muqueuse nasale après excision du bloc spéno-palatin et du ganglion cervical supérieur et section de pneumogastrique. (O.R.L. mai 1928).
- MAY et GALLOT. — Le traitement des endosymphathoses d'origine non endocrinienne. (XXIV^e Cong. fr. de Médecine).
- MONNIER-KUHN. — Asthme et glandes endocrines. (Thèse Lyon 1926).
- MOUVIQUAUD. — Les maladies dites arthritiques et les troubles endocriniens. (Paris Médical, mai 1920).
- PAGANO A. — L'hypertrophie des cornets et ses rapports avec le système endocrino-sympathique. (Arch. Ital. di Otologia, 1931).

- PASCAULT. — Les caractéristiques des petits syndrômes endocriniens. (La Clinique, 1929).
- PENDE N. — Les dysfonctions thyroïdiens en clinique. (3^e J. Int. Méd. Paris, 1937).
- PEYER A. — Du coryza nerveux et de la salivation; de leur rapport étiologique avec les maladies de l'appareil sexuel. (Munchener Med. 89).
- PODESTA. — Endocrinologie sexuelle et O.R.L. (1929).
- POOS. — Rapports des glandes endocrines avec l'O.R.L. (The Laryngoscope, 1927).
- PORAK. — Les syndrômes endocriniens. (Paris 1924).
- PORTIER. — Régulations hormo-hormonales ou inter-glandulaires. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- REBILLARD. — Le sympathique dans ses rapports avec le coryza spasmodique. (Thèse Paris 1925).
- RIVOIRE. — Les acquisitions nouvelles de l'endocrinologie. (Masson, édit. 35).
- ROCHE. — Biochimie des hormones thyroïdiennes et para-thyroïdiennes. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- ROUSSY G. — Les régulations neuro-hormonales et hormono-neurales. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- RUZICKA. — Les hormones mâles. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- SAINTON P. — Dysrégulation parathyroïdienne et syndrômes osseux. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- SENSENEY. — Sur l'influence des glandes endocrines sur les névroses du ganglion sphéno-palatin. (Annals of Otology).
- SERAZY. — Endocrinologie. (Enc. Medico-chirurgicale, 1937).
- SANTENOISE D. — La vagotonie. (4^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- SNAPPER. — Dysrégulations hormonales des parathyroïdes. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- SHUREY. — L'influence des affections de la glande thyroïde sur les voies respiratoires supérieures. (The Laryngoscope, mars 1911).
- SCHMIDT. — Sur l'hépatothérapie du rhume des foins et de l'asthme. (Méd. 1-32).
- TERRAGOL. — Les fosses nasales.
- TERRAGOL. — Le ganglion spéno-palatin. (Arch. Intern. de Laryngol. 8-9-25).
- Les maladies des fosses nasales. (Masson, 1936).
- TESTUT et LATARJET. — Traité d'anatomie.
- TINEL et SANTENOISE. — Vago-sympathique et choc anaphylactique. (J. Méd. Fr., mars 1922).

- TIFFENEAU. — Hormones surrénales. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- ULMANN. — Céphalées et troubles nerveux et leurs rapports avec le ganglion spéno-palatin. (Monats. 1931).
- UCKO. — Les tests hypophysaires en clinique. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- VERNE. — Hypophyse et pigmentation, l'hormone mélanotrope. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- VIGNES. — Action de la thyroïde, des surrénales et de l'hypophyse pendant la grossesse. (Gazette Méd. du Centre, avril 1925).
- VINCENT. — Sur les rapports de quelques fonctions de l'hypotalamus et des sécrétions hypophysaires. (3^e J. Int. Méd. Paris 1937).
- VIOLLET P. — Les glandes de la muqueuse nasale. (Cong. Fr. d'O. R.L. 1910).
- WEILL et WOMACK. — Rhinorrhée cérébro-spinale. O.R.L. Inter. 1934, N^o 5).
- WEILL, FRENKEL et JUSTER. — Léré flexe naso-facial comme test fonctionnel du système sympathique. (Soc. Biol., juin 1922).
- WIDAL, ABRAM, DE DENNES. — Colloïdoclasie et glandes endocrines. (P.M. 1922, p. 473).
- WIEDER. — Endocrines dans leurs rapports avec le nez et la gorge. (The Laryngoscope, avril 1922).
- WILLIAMS. — Asthme, fièvre des foin, hydropnée, œdème angio-neurotique. Etiologie. (The Laryngoscope, 1923).
-

Vu :

Nancy, le 7 février 1938.

Le Président de Thèse,
P. JACQUES.

Vu et approuvé :

Nancy, le 7 février 1938.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,
SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 8 février 1938.

Le Recteur de l'Académie,
BRUNTZ,
Président du Conseil de l'Université.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	7
Introduction.	11
Rappel anatomique	17
Physiologie du sympathique nasal	25
Les troubles subjectifs et sécrétoires.	41
Classification des rhinites V. M. C.	51
La rhinite vaso-constrictrice	54
La rhinite vaso-dilatatrice	58
La rhinite hypotonique	61
La rhinite alternante	64
Etiologie.	65
Traitement.	109
Observations.	123
Bibliographie.	137
